Entdeckungsreisen in der Wohnstube

Hermann Wagner (of Bielefeld.)

Digitized by Google

1. Natural history – Essays and misc

Digitized by Google

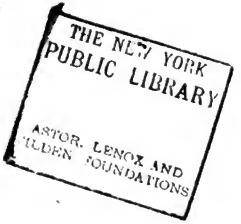
Wagner

Digitized by Google

Hermann Wagners

Entdeckungsreisen in der Wohnstube.

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Entdeckungsreisen
in
der Wohnstube.

Mit
seinen jungen Freunden unternommen
von
Hermann Wagner.

Sechste durchgesehene Auflage.

Mit 100 in den Text gedruckten Abbildungen, einem Farbendruck- und einem Tonbilde.

Leipzig.
Otto Spamer.
1892.

Digitized by Google

TO NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
152977A
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS
R 1924 L

Alle Rechte, insbesondere das Übersetzen in fremde Sprachen, vorbehalten.

Spamerische Buchdruckerei in Leipzig.

Digitized by Google

Vorwort.

Die elterliche Wohnung mit ihren Räumen ist des Kindes Welt, und zwar um so ausschließlicher, je jünger es noch ist! Hier erwachsen seine Hoffnungen, hier seine Freuden und Leiden. Hier ist der Schauplatz seiner kindlichen Spiele, seiner Heldenthaten im kleinen; auf dieses Gebiet beschränken sich zunächst seine Kriegszüge und Friedensschlüsse.

Erobert der kleine Mensch in entsprechender Weise die engere Welt seiner nächsten Umgebung, lernt er sie geistig beherrschen, alles, was in dem beschränkteren Kreise vorhanden, prüfend anschauen, und gewöhnt er sich, hier in gebührender Weise seine kleinen Pflichten zu erfüllen — so wird er auch einst in der großen, weiten Welt sich zurecht finden und segensreich wirken. Jung gewohnt, alt gethan! Wenn den Vöglein die Flügel gehörig gewachsen sind, mögen sie ohne Schaden das Nest verlassen!

So fordern wir denn unsre jungen Freunde auf, mit uns Entdeckungsreisen zunächst in der eignen Behausung anzutreten! Wir versichern ihnen, daß sie hierbei mancherlei Neues und Interessantes auffinden werden, das ihnen Vergnügen gewähren wird. Die Reisekosten laufen nicht hoch, und die sonst bei Entdeckungsreisen vorkommenden Gefahren und Abenteuer dürften ebenfalls wegfallen. Ja, durch unsre Forschungen werden wir uns vielleicht sogar von manchem wirklichen oder vermeintlichen Übel befreien lernen, das uns zeitweise unsre Wohnung verleidete. Gibt es sogar noch manchen, der bereits viel über ferne Länder und fremde Völker zu sprechen weiß, und dem doch bei nächtlicher Weile daheim ein Grauen ankommt, wenn es im Holzwerk knackt oder die Totenuhr in der Wand pickt. Mancher träumt davon, die große Welt zu verbessern, und weiß in den eignen vier Wänden nicht Bescheid!

24x297

Digitized by Google

Denjenigen unsrer jungen Freunde, die bereits durch das Gewimmel der Buchstaben sich geläufig zurecht finden können und die in der Schule schon etwas Unterricht in Naturgeschichte empfingen, bieten wir unser Büchlein als eine kleine Naturgeschichte der elterlichen Wohnung. Den kleineren Leutchen, denen es noch etwas zu schwer werden dürfte, sich mit eignen Kräften zurecht zu finden, gehen vielleicht Eltern oder Erzieher freundlich zur Hand.

Seinen älteren Freunden versichert der Verfasser, daß er eine große Anzahl der erzählten „Entdeckungsreisen" jahrelang mit kleineren Kindern wirklich ausgeführt hat, und daß beide Teile großen Genuß dabei gefunden. Er grüßt bei dieser Gelegenheit aus der Ferne alle seine ehemaligen Reisegenossen aufs herzlichste! Er wünscht, daß viele andre ebenfalls sich dem Reisezuge anschließen mögen; ist ja Weg und Steg bereits gefunden und das Verirren nicht leicht zu befürchten!

Die freundliche Aufnahme, welche dieses Bändchen unsrer „Entdeckungsreisen" sowie seine Geschwister bei den jungen Lesern gefunden haben, machten abermals einen neuen Abdruck derselben in verhältnismäßig kurzer Zeit notwendig.

Möge auch diese neue Ausgabe sich einer ebenso nachsichtsvollen wie freundlichen Aufnahme zu erfreuen haben.

Neuschönefeld bei Leipzig.

Hermann Wagner.

Digitized by Google

Inhaltsverzeichnis.

Seite

1. **Vom Wind in der Stube.** Windstille. Luftströmungen durch Erwärmung. Die tanzende Schlange. Windmühle. Lokalwinde. Wirbelwinde. Zugluft 1
2. **Lebensgeschichte einer Stubenfliege.** Fliegenei. Made. Puppe. Die vollendete Fliege. Vermehrung derselben. Ihr Bau. Flügel. Bein. Auge. Rüssel 5
3. **Vom Wetter in der Stube und den gefrornen Fensterscheiben.** Wassergehalt der Luft. Aufnahme und Ausscheidung des Luftwassers. Betauen und Gefrieren der Fenster. Gletscher und Wasserfälle 11
4. **Das Goldfischchen.** Seine Heimat. Spielarten des Goldfischchens. Enteneier. Drachenaugen. Schläfer. Springer. Nymphen. Gelehrte. Zucht und Pflege. Geschichte der Übersiedelung. Feinde. Andre Fische und Amphibien 17
5. **Das Holz und seine Geschichte.** Jahresringe. Splint. Kernholz. Entstehung und Bau des Holzes. Tannenholz. Harte Hölzer. Ausländische Hölzer: Mahagoni, Palisander, Ebenholz. Austrocknen, Aufquellen, Verwerfen und Reißen des Holzes. . . 23
6. **Der Kanarienvogel.** Vaterland desselben. Leben im wilden Zustande. Gesang. Fangweise. Färbung. Zucht 29
7. **Die Holzvertilger.** Holzwürmer. Die Totenuhr. Der Trotzkopf. Werkholznagekäfer. Schwarzer Holzkäfer. Speck- und Hausküfer. Kammbohrkäfer. Kapuziner. Splintkäfer. Kaiserlicher Bohrkäfer. Balkenbohrkäfer. Termiten 35
8. **Mauersteine und Mörtel.** (Ein Blick in unsre vier Wände.) Baustoffe verschiedener Völker. Ziegelsteine. Poröse Ziegel. Kalk- und Sandsteine. Basalt. Trachyt. Granit. Gneis. Porphyr. — Mörtel. Kalk und Sand. Ätzkalk. Salpeter. Hydraulischer Mörtel. Feuchte Wände 41
9. **Brosamen und Brotschimmel.** Brosamen. Schimmel am Brote. Gemeiner Brotschimmel. Graugrüner Pinselschimmel. Gemeiner Kopfschimmel. Andre Schimmel und Algen. Hefe 46
10. **Marienkäferchen und Florfliegen.** (Tierleben auf einem Rosenstöckchen.) Rosensaftsauger. Maikäferchen. Florfliege. Schwebfliege 51
11. **Die Stubenpflanzen.** Heimat derselben. Pflege derselben. Erde. Umtopfen. Untersetzer. Begießen. Licht und Luft. Dünger. Anbinden. Ihre Feinde. Blattläuse. Schildläuse. Milbenspinne u. s. w. Auswahl und Anordnung der Blumen 57
12. **Die Hausmaus.** Ihr Körperbau und ihre Lebensweise. Brandmaus. Waldmaus. Albinos 63
13. **Das Aquarium.** Herstellung eines solchen. Pflanzen und Tiere für dasselbe. Heronsbrunnen. Seewasseraquarium 67
14. **Die Hauskatze.** Abstammung derselben. Spielarten. Gestalt und Lebensweise. Katzenkraut. Katzennatur. Lebenszähigkeit. Verbreitung. Krankheiten 73

Digitized by Google

Seite

15. **Elfenbein und Ebenholz.** (Ein Stück Naturgeschichte am Pianoforte.) Geschichte des Elefantenzahnes. Der afrikanische Elefant. Elefantenjagd. Mammuts-Elfenbein. Elfenbein vom Walroß, Flußpferd und Narwal. — Ebenholzbaum. Andre Holzarten am Pianoforte 79

16. **Das Stuhlrohr.** Rohrarten im Zimmer. Rattang. Calamus. Rohrpalmen in ihrer Heimat. Malakkarohre 87

17. **Staub und Stubenluft.** Entstehung des Staubes, Verbreitung desselben, seine Zusammensetzung, seine Nachteile. Bestandteile der Luft. Stickstoff, Sauerstoff, Ozon, Kohlenoxydgas, Kohlensäure. Wohlgerüche und Übelgerüche. Luftreinheitsmesser. Luftwechsel . 90

18. **Die ungebetenen Gäste.** Hausgrille. Hausschabe. Mehlkäfer. Brotbohrer. Brotkäfer. Milben. Purpurmonade (Speiseblut) 95

19. **Licht und Schatten.** Fenster bei verschiedenen Völkern. Doppelfenster. Notwendigkeit des Lichts. Seine Schnelligkeit. Lichtäther. Schwingungen desselben. Farben der Körper. Durchsichtigkeit. Spiegel. Leuchtende und Licht verschluckende Körper. Die Wasserflasche als Brennglas. Die dunkle Kammer. Der Schatten. Halbschatten. Farbige Schatten. Farbige Lichter. Die Lampen. Rose am Licht. Lichtstärke. Schattenbilder 101

20. **Die Plagegeister.** Stechfliege. Mücke 109

21. **Die Kolonisten im Pelze.** Das Haar. Pelzarten. Benutzung der Tierhaare. Pelze und Borsten. Pelzkäfer: der Kürschner, gemeiner Bohrkäfer, Kabinettkäfer, Speckkäfer. Motten. Schaben. Hausmotte. Tapetenschabe. Zuckergast. Mittel gegen dieselben 115

22. **Der Stubenofen.** Bestimmung desselben. Anzünden des Feuers. Zündhölzchen. Vorgänge beim Brennen. Brennmaterialien: Holz, Braun- und Steinkohle, Torf. — Ruß, Glanzruß, Rauch, Asche. Gefahren der Ofenklappe. — Die Wärme. Verbreitung derselben durch Mitteilung und Strahlung. Ofenarten. Heizen des Zimmers. Mittel gegen Hitze 123

23. **Politur und Siegellack.** Das polierte Schreibpult. Wozu die Politur gut ist? — Der indische Feigenbaum, die Lackschildlaus und der Schellack 129

24. **Hohe und niedere Jagd im Zimmer.** Kammerjäger. Katze. Rattenfänger. Marienkäfer. Mittel gegen Mäuse, Ratten, Infusionstiere, Pelzzerstörer, Pflanzenläuse, Stubenfliegen, Mücken 133

25. **Zimmerfarben und Tapeten.** Weiße Farben: Kreide, Kalk: schwarze: Ruß; — gelbe, rote, braune, blaue, grüne. Giftfarben. Anstreichen und Malen. Schablonen. Tapeten. Herstellung der letzteren. Gipsfiguren und Bilder. Wachstuch. Zimmerdecken. Spiegel. Fußboden. Teppiche 137

26. **Die Stubenvögel.** Schicksale derselben. Besondere Liebhabereien. Käfige. Pflege der Vögel. Arten derselben. Krankheiten. Ausländische Vögel. Abrichten und Zähmen . . 143

27. **Die Welt im Zimmer.** Steinarten im Zimmer. Metalle. Pflanzen- und Tierstoffe 151

28. **Das Zimmer im Festschmucke.** Einrichten der neuen Wohnung. Einzug in dieselbe. Hochzeits- und Kindtaufsschmaus. Geburtstage. Das Zimmer während des wechselnden Jahres. Hausmusik. Bibliothek. Abschied vom Zimmer 157

Digitized by Google

I.

Vom Wind in der Stube.

Das erste, wonach sich Reisende umschauen, wenn sie die Wanderung zu Wasser oder zu Lande beginnen, ist der Wind. Weiß man erst, woher dieser weht, so ist schon vieles gewonnen. Auch die Stube hat ihre Luftströmungen, ihre regelmäßigen Zeitwinde, (Passate), ihre einzelnen Ortswinde (Lokalwinde), selbst ihre Windwirbel, und wer nicht auf sie achtet, kann selbst im Zimmer sich wenigstens Schnupfen oder Zahnschmerzen zuziehen — und die können schlimm genug sein.

Es ist früh am Morgen, der anbrechende Tag schimmert durch die gefrorenen Fenster, der Ofen ist noch kalt. Wir rüsten uns zur ersten Entdeckungsreise und versehen uns mit dem nötigen wissenschaftlichen Reisegerät: diesmal mit einer leichten Flaumfeder — statt dieser könnte es auch ein wenig gezupfte Watte thun. Lassen wir im ungeheizten Zimmer unsere Feder fliegen, so senkt sie sich allmählich ruhig zu Boden, ohne eine besondere Luftströmung zu verraten. Es herrscht Windstille!

Jetzt wird aber Feuer im Ofen angezündet, und das Holz beginnt zu knattern. Kaum fängt der eiserne Ofen an sich zu erhitzen, so erhebt

Digitized by Google

sich auch der Wind in der Stube. Die Luft rings um den Ofen wird warm, ihre einzelnen Teile dehnen sich aus, sie rücken auseinander wie Leute, die wohl in der Kälte dichter aneinander saßen, aber sofort mehr Raum verlangen, sobald es ihnen zu warm wird. Die heiße Luft wird leichter und steigt nun an den Seiten des Ofens in die Höhe, just wie ein Stückchen Kork sich empor hebt, das wir auf den Grund des Wasserglases drücken und dann loslassen.

Lassen wir jetzt unsere Flaumfeder neben dem Ofen fliegen, so steigt sie mit raschem Zuge hinauf nach der Decke, an dieser streift sie entlang und sinkt dann in der Nähe der Fensterwand allmählich wieder zu Boden.

Das Gleichgewicht der Luft in der Stube ist durch die Wärme des Ofens gestört. Halten wir die Flaumfeder unten an den Fußboden in die Nähe des Ofens, so wandert sie dem letzteren zu und zeigt, daß die kalte Luft, welche den unteren Teil der Stube erfüllt, in demselben Grade dem Ofen zurückt, wie die warme oben von demselben hinweg eilt. Dieser untere kalte Luftstrom entsteht in der Nähe des Ofens *zuerst*, und nur allmählich drängen die entfernteren Teile nach, während der warme obere Luftstrom auch zuerst am Ofen entsteht und sich weiter und weiter hinweg fortpflanzt. Wir bringen unsere Entdeckung sofort zu Papier (siehe das Anfangsbild) und bezeichnen die Windrichtung durch Pfeile. Hierbei dürfen wir aber nicht außer acht lassen, daß derselbe Vorgang auch nach jeder andern Seite der Stube hin stattfindet. Wie von der Sonne die Strahlen nach allen Richtungen hin ausgehen, so bildet der Ofen ebenfalls den Mittelpunkt, von dem aus oben die warmen Luftströmungen hinweg- und nach welchem unten die kälteren herzueilen.

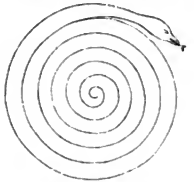
Hier haben wir das genaueste Abbild der großen Luftströmungen, wie sie auf der Oberfläche der Erde herrschen. Die Stelle der Erde, welche von der Sonne am meisten erwärmt wird, vertritt dort den Ofen; die kalten Gegenden nach den Polen hin sind die gefrorenen Fenster und kühlen Enden der Stube. Von den heißen Ländern der Erde in der Nähe des Gleichers (Äquators) steigt der warme Wind zunächst empor und fließt dann nach beiden Polen hin oben ab, allmählich sich senkend. Von den kälteren Gegenden wiederum strömen die dichteren kühlen Luftmassen herzu, um das Gleichgewicht wieder herzustellen.

Wollen wir den herrschenden Südwind oder Samum am Ofen uns dienstbar machen — gut, so geben wir ihm auf, die Kunstwerke zu treiben,

Digitized by Google

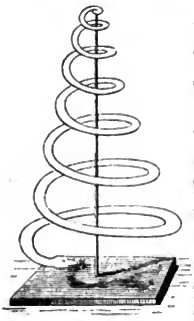
die wir anfertigen. Aus einem Kartenblatt schneiden wir eine Schlange, hängen sie mit dem Schwanz auf eine Stricknadel, die wir in ein Brettchen stecken, und stellen sie nun an den Rand des Ofens. Siehe, sie dreht sich in rastlosem Schwunge, um so schneller, je heißer der Ofen wird; steht sie still, so deutet sie an, daß das Feuer abgebrannt und der Ofen erkaltet ist

Statt dessen können wir auch eine Windmühle anlegen, wenn wir in einem kleinen Kork vier Papierflügel etwas schräg einstecken und die Spitze der Nadel auf einem Glassplitterchen laufen lassen. Um das Herabfallen zu verhüten, stecken wir unten an den Kork eine Federspule, und wenn unsre Kunstgeschicklichkeit weiter geht, können wir entweder statt der einfachen Flügel



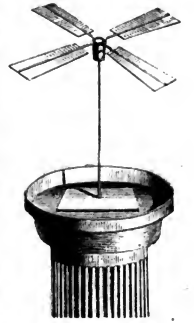
Papierschlange.

aus starkem Papier oder Kartenblättern Schmetterlinge, Vögel, Engel oder andere fliegende Wesen fabrizieren, auch wohl durch einen gebogenen Draht allerlei Männchen, Tiere u. s. w. in Bewegung setzen.



Die tanzende Schlange.

Wenn die Stube völlig luftdicht verschlossen wäre, würde außer den eben beschriebenen Luftströmungen keine anderweitige stattfinden, sowie auch auf der Erde nur zwei Winde regelmäßig wehen würden, wenn sie eine glatte, gleichförmige Kugel wäre und immer dieselben Jahreszeiten hätte. An Fenstern und Thüren sind aber stets zahlreiche feine



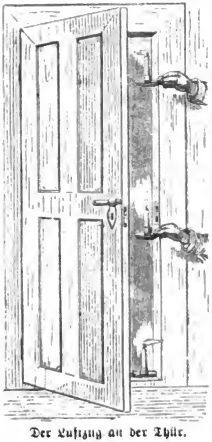
Windmühle.

Ritzen, die dem Auge kaum bemerkbar, der Luft aber doch als ebensoviele Pforten und Thore offen stehen. Sobald das Zimmer genau ebenso warm ist, wie die Luft im Freien, wird an diesen Lücken kein Luftwechsel stattfinden. Ein solcher Fall tritt aber nur selten ein: meist ist es im geheizten Zimmer wärmer als draußen, im Sommer dagegen suchen wir es gern kühler zu haben. Jedesmal hat dann die Luft im Zimmer eine

Digitized by Google

andere Dichtigkeit und Schwere als draußen, und beide suchen fortwährend sich zu vermischen und das gestörte Gleichgewicht wieder herzustellen. Dies Bestreben wird um so heftiger sein, je größer der Wärme- und Dichtigkeitsunterschied zwischen der Luft draußen und jener im Zimmer ist.

Der Vater führt uns mit dem brennenden Lichte an die Stubenthür und öffnete diese ein wenig. Er setzt das Licht unten auf die Schwelle und siehe, die Flamme schlägt heftig nach der Stube zurück. Wir fühlen auch ohne Hilfe der Flaumfeder einen starken kalten Luftstrom, der am Fußboden von draußen hineindringt und an den Dielen der Stube entlang geht. Wird das Licht oben an die Thüröffnung gehalten, so verrät die hinausschlagende Flamme den Strom warmer Luft, der hinauszieht. In der Mitte würden wir endlich auch eine Stelle auffinden, die zwischen dem oberen warmen und dem unteren kalten Wind liegt und welche Windstille hat. Hier brennt die Flamme ruhig. So liegt auch auf der Erde ein Gebiet (eine Region) der Windstillen zwischen den verschiedenen Luftströmen; freilich treten gerade hier zuzeiten die heftigsten Wirbelwinde ein, von denen wir an der sogenannten Zugluft ein Abbild in der Stube haben können.

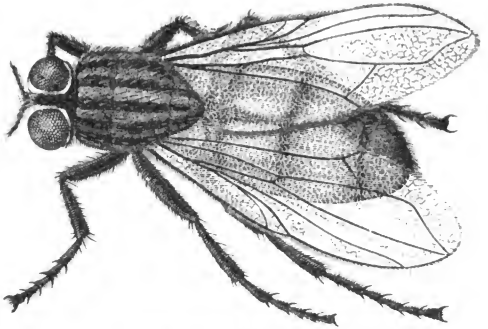


Der Luftzug an der Thür.

Ist es in der Stube sehr heiß, draußen sehr kalt, so bläst es beim Öffnen der Fenster oder Thüren gewaltig scharf herein. Werden aber unglücklicherweise zwei gegenüberliegende Fenster oder Thüren geöffnet, so erreicht der eindringende Luftstrom seine höchste Kraft. Thüren und Fenster werden dabei sogar aufgerissen, wenn sie nur lose verschlossen waren, oder auch von dem Winde erfaßt und zugeschlagen, daß Scheiben und Schlösser klirren, und wer in der Stube von solchem Windwirbel, solcher verderblichen Zugluft gefaßt wird, könnte vielleicht eine gefährliche Erkältung davontragen.

Es ist ganz etwas anderes, draußen im Freien, mit geeigneter Kleidung versehen, dem Winde kräftig entgegen zu arbeiten, als im Zimmer, beim ruhigen Sitzen oder Stehen, oder gar im Schlafe liegend, von Zugluft erfaßt zu werden, darum meide sie!

Digitized by Google



Stubenfliege (50 Mal vergrößert).

2.

Lebensgeschichte einer Stubenfliege.

Von den Tausenden der Stubenfliegen, die den Sommer durch summten, ist im Zimmer nur noch eine übrig. Sie dünkt uns jetzt im Winter wie ein trautes Andenken an verflossene schöne Zeiten, darf sich sogar ungestört auf die Fliegenklappe setzen und gehört mit zur täglichen Tischgesellschaft. Selbst noch am Abend, wenn Äpfel oder Birnen geschält werden, oder wenn es Zucker zum Thee gibt, bekommt sie ihren Anteil. An der Decke, nicht weit vom Ofen, hat sie ihr warmes Lieblingsplätzchen, das jeder kennt, aber keiner ihr wehrt.

Da sie zum Hausfreund und Stammgast geworden ist, interessiert es uns auch, ihr früheres Leben kennen zu lernen, das, wie wir bereits wissen, ein vielbewegtes gewesen ist.

Unsre Fliege ist ausnahmsweise von guter Herkunft, denn sie stammt aus dem Melonenbeete im Garten. Ihre Mutter freilich hat den Pferdestall bewohnt und dort, da sie in ihren beschränkten Umständen nichts Besseres hatte, ihre Eier abgelegt. Es waren deren 80. Eine gute Henne legt höchstens jeden Tag ein einziges Ei und wird dann schon als sehr fleißig gerühmt — die Fliege dagegen war in einer Viertelstunde mit allen 80 fertig gewesen. Kurz darauf hatte man den Dünger mitsamt den Fliegeneiern nach dem Melonenbeete geschafft, und hier war

Digitized by Google

bereits nach 24 Stunden unsre Fliege als winzige Made ausgeschlüpft. Sie war weißgelb und glatt, ohne allen Schmuck, glänzte aber dabei wie lackiert. Kaum daß sie den Kopf aus der Eischale heraus frei in die Welt gestreckt hatte, war sie auch schon auf ihre Art fleißig und sorgte für ihr künftiges Wohl, d. h. sie speiste Tag und Nacht, so daß sie, wäre sie ein Schüler gewesen, die erste Zensur mit Auszeichnung erhalten hätte. Was sie verzehrte, möchte wohl einem andern nicht appetitlich dünken, ihr aber schmeckte und bekam es wohl. Die winzigen, punktförmigen Augen brauchte sie dabei wenig, ja das helle Licht war ihr sogar zuwider, sie hielt sich im Dunkeln, und rings um sie arbeiteten ihre 79 Geschwister mit gleichem Eifer. Das kleine Köpfchen war bei jedem in zwei Teile geteilt und trug an jeder der beiden Hälften einen kurzen zweigliedrigen Fühler. Der Oberkiefer, der das Hauptwerkzeug beim Fressen bildete, sah fast aus wie ein brauner horniger Haken, bestand aber eigentlich aus zwei dicht neben einander liegenden Teilen. Die Bauchgelenkstücke dienten als Füße, und um allmählich ein wenig weiter zu rücken, reichten sie auch vollständig aus.

Ei der Stubenfliege vergrößert.

Die Made der Stubenfliege, unten in natürlicher Größe, oben vergrößert.

Zum Atemholen befanden sich Luftlöcher an den Leibesringen, aus denen das ganze Würmchen zusammengesetzt war, und diejenigen am vordersten Ringe erschienen ebenfalls dunkel, aber etwas größer als die übrigen und mit je einem Köpfchen versehen, in welchem sich die Öffnung zum Atmen befand.

Ein Mensch braucht 20 und einige Jahre, ehe er seine volle Größe erreicht, die Fliegenmade speist aber so unverdrossen in einem fort, daß sie bereits nach 14 Tagen ausgewachsen ist. Freilich mißt sie dann nur etwa 10 mm, sie ist etwa so lang wie der Nagel am kleinen Finger.

Jetzt hört sie mit Fressen auf und sitzt unbeweglich still, ihre Geschwister neben ihr ebenfalls, d. h. so viele davon noch übrig sind; dies ist jedoch kaum der vierte Teil. Die andern sind durch Käferlarven und andres Gewürm verzehrt worden, und selbst jetzt, nachdem die etwa übrig gebliebenen zwanzig sich anschicken, zu Puppen zu werden, und man meinen sollte, es sei alles glücklich überstanden — da spaziert eine mordlustige kleine Imme (Biene, Spalangia nigra) herbei, schwarzgrün glänzend, als

Digitized by Google

hätte sie einen Metallpanzer an, wie ein Raubritter, darüber noch aus rauhen Haaren einen Pelz, nur Beine und Hinterleib glatt — so spaziert sie herbei zu den hilflosen kleinen Fliegenwürmern und bohrt in jedes ihren Legstachel wie einen Dolch zwischen den Bauchringen ein. Gleichzeitig legt sie ein Ei in die lebendige Made, aus dem ein Immenwürmchen hervorgeht, das seinerseits die Fliegenlarve bei lebendigem Leibe von innen heraus auffrißt und sich in ihr auch einpuppt. Obschon eine solche schlimme Imme nicht viel länger ist als das Weiße am Nagel (3 mm), so blieb doch von der ganzen Fliegenfamilie nur die eine verschont, wahrscheinlich weil sie etwas abseits lag. Sie ahnte nichts von der Not und dem traurigen Ende ihrer Geschwister; ihre weiche weiße Haut war hart und rotbraun, die Augen hatten nichts mehr zu sehen, der Mund nichts mehr zu fressen, sie verschwanden. Das ganze Tier schrumpfte zusammen, ward dicker und kürzer und an den Enden abgestutzt, so daß es aussah wie eine kleine Tonne.

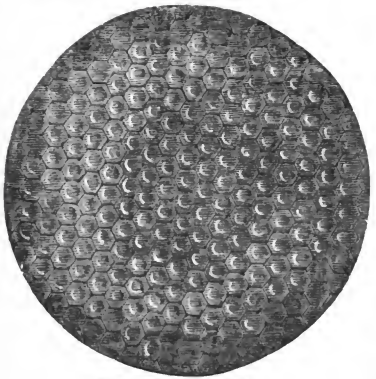
Puppe (Tonne) der Stubenfliege, unten in natürlicher Größe, oben vergrößert.

Äußerlich erschien das Tönnchen (die Nymphe) tot, innerhalb derselben aber arbeitete es unausgesetzt, rastlos weiter, und bereits nach 14 Tagen hatte sich, von der braunen Hülle wie von einem Futteral umschlossen, die Stubenfliege in ihrer vollendeten Gestalt gebildet. Jetzt sprengte sie den Deckel der Tonne ab und wie ein zweiter Diogenes schlüpfte sie hervor. Zuerst kam der Kopf mit den beiden großen Augen; bei den Fliegenmännchen sind diese größer, bei den Weibchen ist die Stirn etwas breiter. Jedes Auge ist aus Hunderten von kleinen Augen wie aus sechsseitigen Kegeln zusammengesetzt. Auf der Stirn stehen außerdem noch drei kleine einfache Nebenaugen, alle aber sind unbeweglich und können nur geradeaus sehen. Augenlider zum Schließen der Augen sind nicht vorhanden. Durch ein fadendünnes Stielchen hängt der Kopf mit der Brust zusammen, ganz ähnlich die Brust mit dem Hinterleibe. Die Flügel sind bei der frisch ausgekrochenen Fliege wie bei einem ausgeschlüpften Schmetterling noch winzig klein zusammengeknittert, erreichen aber in kurzer Zeit ihre volle Größe und werden fest genug, das Tier durch die Luft zu tragen.

So saß das neugeborne Geschöpf zunächst ein wenig still im warmen Sonnenschein, der kräftig ins Melonenbeet hineinleuchtete, dann versuchte es seine Flügel; sie schwirrten, und mit Gesumme ging die Reise fort bis

Digitized by Google

zu den Glasscheiben des Fensters. Zufällig öffnete gerade der Gärtner die Glasbedeckung des Beetes, und die ganze Welt stand der Fliege offen. Sie zog auf Entdeckungsreisen aus. Außer den Augen halfen ihr noch die beiden kleinen Fühlhörner, die vorn am Kopfe stehen, um sich durch die Welt zurechtzufinden und zu merken, wo es etwas Naschhaftes zu schmausen gibt. Wahrscheinlich kann das Tier mit denselben gleichzeitig riechen und hören; man hat wenigstens nichts weiter an ihm entdeckt, das mit Nase oder Ohr sonst Ähnlichkeit hätte, und doch vermag es zu riechen und zu hören.



Fliegenauge stark vergrößert.

Im Hofe und im Hause traf die wandernde Fliege zahlreiche Verwandte; da aber keine von ihnen je ihre Eltern gekannt hatte, so wußte auch keine, wie weit etwa die Vetterschaft her sei; ein gelehrter Mann wollte aber behaupten, es sei wenigstens möglich, daß die Tausende, die im Spätsommer um die Milchtöpfe und Suppenteller, in Stuben und Stallungen in einem Gehöfte schwärmen, daß sie alle von einem einzigen Fliegenpaar herstammen könnten, welches im Frühjahr im Hofe oder Garten ausgekrochen. Denn, sagte er, eine Fliege braucht nicht mehr als einen Monat Zeit, um vom Würmchen an bis zum vollkommenen Insekt zu erwachsen, das im stande ist, selbst wieder Eier zu legen. Hätte also die eine Fliege Ende April ihre 80 Eier gelegt (mitunter sind es deren auch mehr), so wären im Juni 80 lebendige Fliegen daraus erwachsen. Rechnen wir nun stets die Hälfte Männchen und die Hälfte Weibchen, so sind bis zum Herbst fünf Bruten möglich, und diese ergeben zum September bereits die runde Summe von 200 Millionen. Wenn jedoch ein milder Herbst noch eine sechste Brut gestattet, was auch vorkommt, so würden es sogar 8000 Millionen sein können. Da kann denn manche Million Fliegen als Maden (Larven), Puppen (Nymphen) oder

Digitized by Google

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY

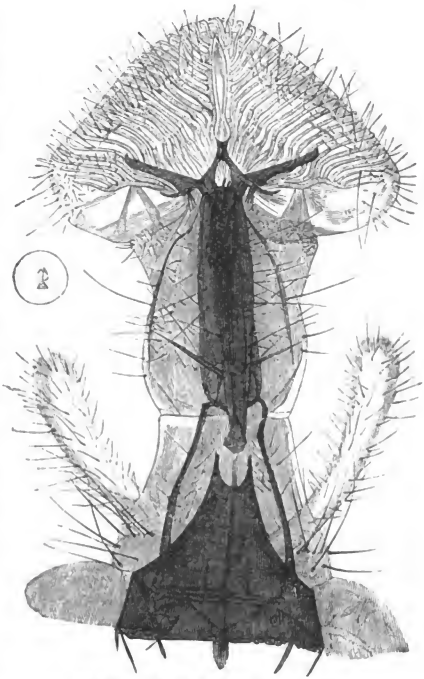
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS

Digitized by Google

Eisblumen am Fenster. (S. 14.)

als ausgewachsene Tiere (Bilder) von andern Geschöpfen gespeist werden, und es bleiben gerade noch genug übrig, um wie eine Wolke über alles im Hause herzufallen, was irgend verzehrbar scheint.

Der Frost hat im Oktober die übrigen getötet, nur die eine hat sich gerettet; zahlreiche Puppen liegen aber im Schutt und Dünger schlafend bis zum nächsten Frühjahr.



Rüssel der Stubenfliege, stark vergrößert.

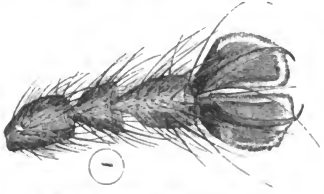
Wir haben einige Zuckerkrümchen vor uns auf den Tisch gestreut, und schon ist unser kleiner Näscher da und verarbeitet sie. Der knieförmig gebogene Rüssel, der vorn wie ein Schwamm aufgetrieben ist und innen bei der Kniebiegung die Saugöffnung hat, trägt am Grunde die schwarzen Kiefertasten. Mit ihm befeuchtet die Fliege erst den Zucker, dann saugt sie ihn auf, sobald er sich löst. Sie vermag nur Flüssiges zu genießen.

Auf die Adern in den Flügeln achten die gelehrten Leute mit besonderer Aufmerksamkeit, denn durch diese unterscheiden sie die verschiedenen Fliegenarten am besten von einander, und es gibt deren nicht weniger als 30- bis 40000 verschiedene Sorten, die über alle Länder der Erde verteilt sind.

Digitized by Google

Eben ist das leckere Tierchen vor uns mit seiner süßen Mahlzeit zu Ende und putzt sich. Dabei hebt es die Beine geschickt bis auf den Rücken und bürstet die Flügel rein, damit ja kein Stäubchen daran hafte. Durch ein Vergrößerungsglas angeschaut, zeigen sich die Beine mit Borstenhaaren besetzt, welche der Fliege als Kleiderbürste dienen; jedoch auch die Flügel, die dem bloßen Auge durchsichtig und kahl erscheinen, sind mit winzigen Haaren über und über bedeckt. Sowie die Fliege ihre Flügel beim Putzen hebt, gewahrt man unter denselben am hinteren Bruststück noch auf jeder Seite ein gestieltes Köpfchen, das an seinem Grunde von einem Paar Doppelschüppchen bedeckt wird. Diese sogenannten Schwingkolben sitzen an derselben Stelle, an welcher bei Bienen und Wespen sich die Unterflügel befinden.

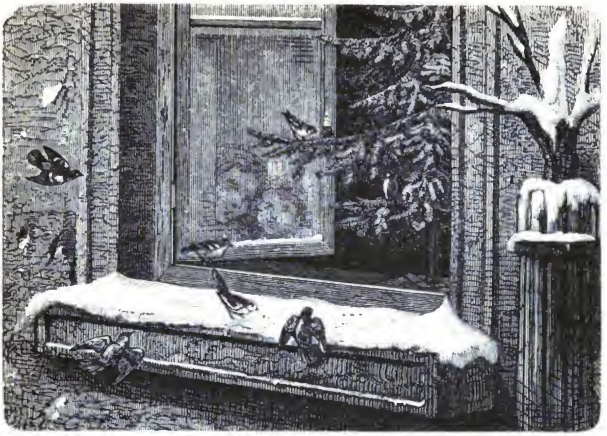
Da, eben als wir die Färbung des Fliegenkörpers genauer ansehen wollen, von der schwarzen Stirn und dem gelben Untergesicht an, dem aschgrau und schwarz gestreiften Rücken, bis zu den aus bräunlichen und schwarz gefleckten Ringen zusammengesetzten Hinterleib, der links und rechts die Atemlöcher trägt — da läuft sie uns hinweg und marschiert senkrecht am Trinkglase hinauf. Wie ist dies möglich? Hierüber gibt uns das Vergrößerungsglas Aufschluß, wenn wir mit seiner Hilfe einen Fliegenfuß näher beschauen.



Fußende der Fliege, stark vergrößert.

Am vorderen Ende des Fußes sind zwei harte gebogene Krallen, gut geeignet, um an rauhen Gegenständen sich fest anzuhalten. Unter diesen liegen an jedem Fuße zwei weiche Ballen und schützen die Krallenspitzen vor dem Stumpfwerden. Die erwähnten Ballen sind am Rande fein gewimpert und schwitzen einen klebrigen Saft aus. Wenn wir ein nasses Lederstückchen auf einen glatten Stein drücken und durch einen Bindfaden in der Mitte loszuziehen versuchen, so merken wir, daß es so fest haftet, wie ein Schröpfkopf oder der Fingerhut am Ballen der Hand, wenn wir die Luft unter ihm wegsaugen. Ganz so dienen jene klebrigen Fußballen der Fliege, und da sie sechs Beine hat, also zwölf solcher Saugläppchen, so vermag sie sicher an der Zimmerdecke zu sitzen, ohne daß sie in Gefahr kommt, herabzufallen.

Digitized by Google



3.

Vom Wetter in der Stube und den gefrorenen Fensterscheiben.

Auch in der Stube wechselt das Wetter, ähnlich wie im Freien. Wir meinen hier nicht jene Wolken, welche etwa die Stirn eines Stubenbewohners trüben — wir wünschen allen in dieser Hinsicht nur Heiterkeit! Wir haben wirkliches Wetter mit seinem Wechsel von Trockenheit und Nässe, Regen u. s. w. im Sinne. — Die Hauptgesetze, nach denen sich der Wetterwechsel draußen richtet, können wir schon in der Wohnstube erforschen. Vom Winde im Zimmer haben wir bereits Kenntnis erhalten, dieser aber macht größtenteils auch das Wetter.

Es geht der Luft just wie den Menschen; je heißer es ist, desto durstiger wird sie, desto mehr trinkt sie. Selbst bei niederen Wärmegraden nimmt sie wenigstens etwas Wasser in sich auf, so daß wir dasselbe weder fühlen noch sehen. Der Wassertropfen auf dem Tische ist nach einiger Zeit verschwunden, er ist verdunstet, von der Luft getrunken worden; ist letztere aber stärker erhitzt, so vermag sie bedeutende Mengen zu verschlucken. Die Luft findet in der Stube Gelegenheit genug, ihren Durst zu stillen, sie trinkt aus dem Kochgeschirr im Ofen, aus der Kaffeetasse des Kindes und aus der Theekanne. Sie saugt die Feuchtigkeit von den gescheuerten Dielen

Digitized by Google

aus dem Holzwerk der Stubengeräte und aus der Tinte des Schreibzeugs. Wir selbst hauchen ja bei jedem Atemzuge Wasserdampf aus und merken die Feuchtigkeit, wenn wir länger gegen die vorgehaltene Hand hauchen. In drei Stunden atmen wir etwa 50 g Wasser aus. Noch mehr Wasser entweicht aus unserm Körper durch die feinen Öffnungen unsrer Haut, die Poren; es ist dies ziemlich noch einmal soviel wie das, was wir ausatmen, so daß innerhalb zwölf Stunden von uns ungefähr $^1/_2$ kg Wasser als Dampf an die Luft abgegeben wird. Auch die Blumen im Zimmer tragen ihren Teil dazu bei und atmen durch ihre Blätter luftförmiges Wasser aus.

Bei jedem bestimmten Wärmegrade vermag die Luft auch eine genau bestimmte Menge Wasser in Luftform in sich aufzunehmen; hat sie diese Menge eingesogen, so ist sie *gesättigt*. Wird sie wärmer, so kann sie noch mehr trinken; kühlt sie sich dagegen ab, so muß sie einen Teil des Wassers abscheiden, gerade wie ein Fuhrmann einen Teil Passagiere aussteigen lassen muß, wenn er mit dem überladenen Wagen an einen steilen Berg kommt. Hat die Luft noch nicht so viel Wasser in sich aufgelöst, als sie bei ihrem augenblicklichen Wärmegrade es vermag, so erscheint sie unserm Gefühl *trocken*. Beginnt sie dagegen bei abnehmender Wärme einen Teil ihres Wassergehaltes auszuscheiden, so nennen wir sie *feucht*. Die gelehrten Leute haben mancherlei Instrumente erfunden, um den Feuchtigkeitsgehalt der Luft genau zu bestimmen. Sie nennen dieselben Hygrometer. Ein Kind kann sich zur Unterhaltung einen kleinen Feuchtigkeitsmesser leicht herstellen, wenn es auf ein Stückchen Pappe einen Kreis zeichnet, etwa so groß wie ein Fünfmarkstück. In die Mitte desselben macht es ein Loch und klemmt in dieses ein Samenkorn vom Wildhafer oder vom Reiherschnabel. Diese beiden Früchtchen sind mit einer langen gewundenen Granne versehen, die sehr empfindlich gegen Feuchtigkeit ist. Bei Trockenheit dehnt sich die Granne aus, bei Feuchtigkeit zieht sie sich zusammen. Ihre Spitze beschreibt dann an der Kreislinie Bewegungen ähnlich wie der Uhrzeiger auf dem Zifferblatt. Man

Eisblumen am Fenster.

Digitized by Google

bezeichnet nun an der Kreislinie denjenigen Punkt, auf welchen die Grannenspitze sich einstellt, wenn man sie naß macht, ebenso nachher diejenige Stelle, welche sie bei völliger Trockenheit einnimmt. Je mehr sie sich nachmals dem ersteren oder letzteren Punkt nähert, desto feuchter oder trockner ist die Luft.

Gelangt die warme Luft vom Ofen nach den kalten Wänden, so scheidet sie ihre überflüssige Feuchtigkeit an den Stellen am stärksten aus, die am kältesten sind, also zunächst an den Fensterscheiben. Ist draußen aber stärkere, anhaltendere Kälte, so daß die Mauern sich bedeutend abkühlen, so legt sich auch an ihnen Feuchtigkeit an, und zwar da am meisten, wo die Wärme am wenigsten Zugang findet. Deshalb wird es im Winter in manchen Zimmern hinter den Schränken und Kommoden an der Fensterwand nicht selten feucht, und noch stärker zeigt sich diese unangenehme Erscheinung in der an die Stube stoßenden Kammer, wenn etwa zuzeiten die Thür geöffnet wird. Die meiste Feuchtigkeit, welche die warme Luft in der Stube getrunken hat, wird dann an der Kammerwand abgelagert, und wir könnten den Dampf unsres Frühkaffees und den Hauch unsres Mundes, die in der Stube von der Luft verzehrt wurden, möglicherweise hinter dem Bett in der Kammer wiederfinden.

Eisblumen am Fenster.

Wollen wir die Schlafkammer erwärmen, so ist ein besonderer Ofen nötig, das zeitweise Öffnen der Stubenthür führt ihr höchstens Feuchtigkeit und uns mit der Zeit Gichtschmerzen und andre Krankheiten zu.

Zur näheren Beobachtung dieser Wasserausscheidungen eignen sich die Glasscheiben des Fensters am vortrefflichsten; wir verweilen deshalb bei ihnen etwas länger. Ist es draußen kälter als im Zimmer, so betauen die Fenster — sie schwitzen, wie man gewöhnlich zu sagen pflegt. Es erscheint an ihnen eine große Anzahl feiner Wassertropfen, die aber selten rundlich, meistens breit und abgeplattet sind. Ist eine Fensterscheibe staubig oder etwas fettig, so bleiben die Tröpfchen mehr rund; je reiner das Glas aber ist, desto mehr können sie ihrem Streben, sich mit den Nachbartröpfchen zu vereinigen, folgen, und ihrer mehrere verschmelzen zu einem

Digitized by Google

gemeinsamen Tropfen, der aber abgeplattet und unregelmäßig erscheint. Das Glas übt eine Anziehung auf die Wassertropfen aus, die stärker ist als jene Kraft, mit welcher letztere von der Erde angezogen werden. Wir haben hier an den Glasscheiben denselben Vorgang, wie ihn Tau und Nebel im Freien uns bieten. Der Flor von Wassertröpfchen an dem Fenster ist eine festgebannte Wolke, die sich jede Untersuchung gefallen läßt.

Bringen neue Luftwellen weitere Feuchtigkeitsmengen herbei, und scheiden sie sich an den Scheiben aus, so werden die Tropfen schließlich so groß und schwer, daß sie sich am Glase nicht mehr halten können. Sie rinnen herab, gleich einer Lawine auf ihrem Wege die darunter liegenden Tropfen mit aufnehmend. Es regnet im Zimmer und unten bilden sich in kleinem Maßstabe Gießbäche, Wasserfälle und Überschwemmungsnot.

Wird bei kalter Luft das Fenster geöffnet, so erscheint die feuchtwarme, hinausziehende Zimmerluft gleich einer Dampfwolke. Ist die Kälte sehr groß, die Zimmerluft sehr feucht, so können wir sogar ein Schneegestöber im Zimmer bei einer solchen Gelegenheit entstehen sehen, während wir Schneebildung sonst nur an den Glasscheiben beobachten, sobald diese gefrieren: die Temperatur muß im Freien bereits auf mindestens 4 Grad Kälte gesunken sein, ehe sie ausreicht, den Tau am Fenster zum Gefrieren zu bringen. Beim Gefrieren geht das Wasser aus seinem luftförmigen oder flüssigen Zustande in eine feste Form über, und wenn es dabei hinreichend Raum und genug Zeit hat, wie dies bei der Bildung der Schneeflocken z. B. der Fall ist, so nimmt es wie die Gesteine und Metalle auch eine regelmäßige Gestalt an. Es erscheint dann in Form kleiner sechsseitiger Säulen (Kristallformen).

An den Fensterscheiben hat das Wasser fast nie hinreichend Gelegenheit, sich zu vollständigen Kristallen zu entwickeln. Die Luft strömt nie ganz regelmäßig herzu — durch jede Bewegung im Zimmer, durch jede Ritze in Thür und Fenster wird ja ihr Strom verändert — ihr Feuchtigkeitsgehalt ist nie ganz gleichbleibend und die auf ihre Abkühlung hinwirkenden Umstände sind ebenso mannigfach, hier das Glas etwas stärker als dort, da wieder der Fensterverschluß dichter als an der Stelle daneben; so wird auch die Feuchtigkeit fortwährend unter den stets wechselnden Umständen wieder in verschiedenen Formen ausgeschieden. Nie erscheinen die Eisfiguren an den Glasscheiben genau in derselben Form wieder wie vorher.

Ist ein Zimmer wenig erwärmt und nicht bewohnt, enthält die Luft also nur wenig überschüssiges Wasser, so überziehen sich die Scheiben wohl

Digitized by Google

mit einer nebelhaften, dünnen Schneedecke, die, wenn man sie bei mäßiger Vergrößerung betrachtet, sich aus lauter Eissternchen zusammengesetzt ergibt. Dieselben haben zwar große Ähnlichkeit mit den sechseckigen Schneeflöckchen, die wir so gern bewundern, erreichen aber sehr selten die völlige Regelmäßigkeit derselben; den meisten fehlen einige Strahlen, manche haben deren nur drei, andre dagegen sieben. Viele haben sich ineinander geschoben und sich dadurch gegenseitig gehindert.

Häufig gruppieren sich die Eisfiguren zu zierlichem Laub- und Blätterwerk, und eine lebhafte Einbildungskraft sieht oder glaubt in ihnen die schönsten Landschaften zu sehen. Einmal zieht sich auf einem flachen Hügelzuge ein Kräuterteppich hin, aus breitem Blätterwerk gebildet, ein andermal sprießen wieder hohe Büschel von Schilfgräsern auf, die an indische Dschungeln erinnern. In vielen Fällen erscheinen prachtvolle Palmenwedel oder hohe, gezackte Berglandschaften, deren Gipfel mit Fichtenwaldungen geschmückt sind; ja die gewundenen Blattranken werden schließlich sogar zu Arabesken, die mit gewirktem Silberbrokat an Schönheit wetteifern. Die Wunder des Eismeeres scheinen sich hier mit den Zauberpaläsen der Gletscherthore und der höchsten Alpenspitzen in kleinem Maßstabe an den Fensterscheiben zu wiederholen; und wenn wir den Vergleich weiter verfolgen, so finden wir, daß er sogar noch eine tiefere Wahrheit enthält, und daß die Fensterscheiben für die kleine Welt der Wohnstube dieselbe Rolle spielen, wie die Polarländer und die Gebirge für die Wetterverhältnisse der Erde.

In der Tropenzone des Ofens werden Kaffee, Thee, Chokolade und andre Herrlichkeiten zu unsrer Erquickung zurecht gebraut. Die Wasserdämpfe, welche sich hierbei verflüchtigen, schlagen sich als Eisblumen an den Fenstern wieder nieder. So tragen auch die Luftströmungen der Erde fortwährend großartige Wassermengen von den wärmeren Ländern nach den hohen Gebirgen und nach den kalten Polen, um sie dort als Schnee abzusetzen.

Nach dem, was wir bereits über die Richtung des warmen Luftstromes im Zimmer wissen, wundert es uns nicht, daß die untersten Scheiben des Fensters auch an ihrem untersten Rande zuerst gefrieren, da hier ja die Luft am stärksten erkältet ist.

Gewöhnlich gefrieren aber auch hier einzelne Stellen schneller und stärker als andre, je nachdem die Richtung der anstreichenden Luft, die Stärke des Glases oder besondere Zufälligkeiten das Entstehen von Eiskristallen befördern. Nicht selten ist ein feines Ritzchen in der Scheibe, wie solche ja

Digitized by Google

oft beim Abwischen derselben erzeugt werden, die erste Veranlassung zur Eisbildung, und an die einmal angeschossenen Kristalle hängen sich gern die neu entstehenden an, gerade wie dies beim Wachsen der Kristalle der Mineralien auch der Fall ist. Durch jene Glasritzen entstehen meistens die schlanken Eisfiguren, die eine täuschende Ähnlichkeit mit schwankenden Grashalmen zeigen, an denen sich der Reif angesetzt hat. Die Holzleisten, welche querüber die Fenster durchsetzen, sind von wesentlichem Einfluß auf die Hemmung und Ablenkung des von oben herabkommenden warmen Luftstromes. Jede einzelne Scheibe gefriert am unteren Rande zuerst, erst später auch am oberen.

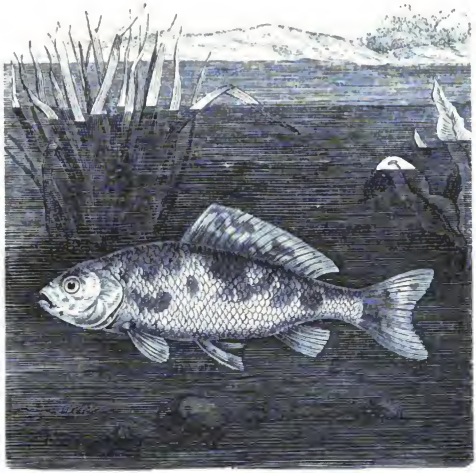
Doppelfenster betauen und gefrieren viel schwieriger und schwächer, da die zwischen den beiden Fenstern befindliche Luftschicht wenig Gelegenheit erhält, Feuchtigkeit aufzusaugen und sich ebenso langsam erwärmt wie abkühlt.

Hält ein starker Frost längere Zeit an, so wird die Schneeschicht am Fenster dicker und dichter. Wie bei den Porzellanbildern (Lithophanien), die wir an das Fenster hängen, schimmern nur die dünnen Stellen noch silberhell, die mit stärkeren Schneelagen bedeckten schattieren sich aber durch verschiedene Abstufungen bis zum Dunkelgrau. Gewinnt die Wärme des Ofens Oberhand, so erfolgt das Abtauen in umgekehrter Ordnung wie das Gefrieren, es beginnt oben zuerst und schreitet nach unten fort. Eine Ausnahme hierbei machen diejenigen Stellen, die durch Vorhänge bedeckt sind.

Beim Abtauen schmelzen die Schneekristalle am Fenster zunächst zu einer gleichförmigen durchsichtigen Eismasse, ein Vorgang, der uns wiederum an die Hochgebirgs- und Polarwelt erinnert, da hier die Gletscher einem ganz verwandten Vorgange ihre Entstehung verdanken. Diese Eisstücke haften mit bedeutender Kraft an den Glasscheiben, das zwischen ihnen befindliche Wasser hilft hierbei besonders mit, so daß wir leicht die Scheiben zerbrechen können, wenn wir das Eis gewaltsam entfernen wollen.

Die am Fensterrahmen beim Tauen sich ansetzenden Eiszapfen geben ein kleines Abbild von den Tropfsteinbildungen in den Höhlen, nur daß letztere aus Kalk bestehen, erstere aus Wasser. Schließlich rinnen die perlenden Bäche am Fenster herab, Wasserfälle von Leiste zu Leiste bildend. Auf dem Fensterbrett bilden sie kalte Alpenseen und tränken die sprossenden Aurikel, die Kinder der Hochalpen und andre Gewächse, welche wir auf die Fensterbretter gestellt haben. Sie würden in der Stube selbst Flußsysteme darstellen, wenn nicht die sorgsame Hausfrau allem Weiterführen der geographischen Gleichnisse durch das Wischtuch ein Ende machte.

Digitized by Google



4.

Das Goldfischchen.

In unserm Stübchen findet sich gar mancherlei aus fernen Landen wieder zusammen, nachdem es die halbe Welt durchreist hat. So blüht am Fenster von uns rechts eine purpurne Kamelie, links rankt sich mit dicken, glänzenden Blättern und weißen Blütentrauben eine Porzellanblume (Hoya carnosa) empor. Vom Tische her duftet uns der Thee entgegen, der soeben eingeschenkt wird, und vor uns spielt im hellen Glasgefäß ein schmuckes Goldfischchen, das wir zu zeichnen versuchen. Das alles sind Landsleute. Kamelie, Porzellanblume, Thee, Goldfisch und die Tusche, mit der wir die Umrisse unsrer Zeichnung entwerfen — alles sind Chinesen, alle stammen aus jenem wunderbaren Lande, in welchem die Leute lange Zöpfe und schwarze Hemden tragen — von rechts nach links schreiben und Schießpulver, Blitzableiter und Porzellan schon vor langen Jahren erfunden hatten, als unsre Voreltern noch unter Wodans Eiche Pferdefleisch schmausten und in sumpfigen Eichenwäldern mit Bären, Wölfen und römischen Legionen kämpften.

Digitized by Google

In der chinesischen Provinz Tehe-kiang (27—31° n. Br.) erhebt sich in der Nähe der Stadt Chang-wha-whyen der Berg Tshen-king. An seinen Abhängen grünen Theegärten, deren zubereitete Blätter der Kaufmann zu uns bringt. Am Fuße des Berges blühen mannshohe Kamelien in dichten Pflanzungen. Man pflegt sie dort, um Öl aus ihrem Samen zu schlagen. Der Ruß, welchen das Öl beim Verbrennen absetzt, dient mit zur Bereitung der schwarzen chinesischen Tusche. Umgeben von Theesträuchern und purpurnen Kamelienfeldern, breitet ein klarer See seinen Silberspiegel aus. Dieser See ist, so erzählt man, die Heimat des Goldfischchens; von dort hat es seine Wanderungen nach allen Teilen der Erde antreten müssen.

Jede Provinz Chinas hat dem Beherrscher des Kaiserreichs alljährlich Geschenke von den besten Erzeugnissen zu überbringen, welche Natur und Kunstfertigkeit schufen. So brachte die Provinz Tehe-kiang ihm auch die schönsten Goldfische ihres Gebietes. Dem Kaiser gefielen die prächtig gefärbten Tiere so wohl, daß er sie in die Teiche seiner Lustgärten setzen ließ, in denen sie sich außerordentlich vermehrten.

Die ganz jungen Goldfischchen sehen anfänglich fast schwarz aus, erst später werden sie dunkelbraun und erhalten nach sechs Wochen rote, dann goldene Flecken. Nach Verlauf eines Jahres bekommen sie erst ihre gewöhnliche Goldfarbe. Man erzählt auch, daß die jungen Fische in China zunächst feuerrot seien, dann später goldgelb würden. Sie wachsen ziemlich rasch, denn schon ein halbes Jahr, nachdem sie aus dem Ei geschlüpft sind, haben sie mehr als Fingerlänge erreicht. Manche derselben nehmen auch eine abweichende Färbung an. So gibt es silberfarbene, rote und grüne, jede dieser Farben hat wieder entweder einen goldenen oder silbernen Metallglanz. Wieder andre sind rosenrot, noch andre rot mit Silber, grün mit Silber, golden und schwarz, silbern und schwarz, grün und schwarz, silbern mit goldfarbener Flossen, golden mit schwarzen Flossen — kurz, man trifft sie in allen Schattierungen von Gold zum Weiß, von Schwarz zum Weiß, von Grün zum Silber an. Je nachdem es Mode ist, werden bald die Goldfische der einen Färbung teurer bezahlt, bald die einer andern.

Außer jenen Verschiedenheiten, die durch die abweichende Färbung hervorgerufen werden, unterscheidet man in China noch mehrere Spielarten, die auch im Körperbau besondere Eigentümlichkeiten haben. So wird eine Sorte „Enteneier" genannt, weil sie einen dickeren Leib und gebogenen Rücken besitzen, auf dem die Rückenflosse fehlt, sodaß ihre Gestalt dadurch

Digitized by Google

etwas einem Ei ähnlich wird. Sonderbarerweise hat diese Art Goldfische zwei Steißflossen, und die Schwanzflosse ist in vier Lappen geteilt. Eine zweite Art wird von den Chinesen als „Drachenaugen" bezeichnet, da ihre Augen weit aus dem Kopfe hervorstehen. Von dieser Sorte, die nicht häufig vorkommt, wird in Peking das Stück nicht selten mit 48 Reichsmark von den Liebhabern bezahlt. Beide genannten Spielarten haben noch die sonderbare Gewohnheit, daß sie am liebsten am Grunde des Teiches sich aufhalten und zwar den Rücken nach unten, den Bauch nach oben gekehrt. Sie können sich aber auch schnell herumwenden und in gewöhnlicher Richtung ebenso hurtig schwimmen wie die andern Goldfische. Sehr träge benimmt sich eine dritte Abart, die man deshalb „Schläfer" nennt. Auch sie halten sich vorzugsweise am Grunde auf und bewegen sich nur selten; zwei andre Arten dagegen, die „Springer" und „Nymphen", zeichnen sich durch ihre Behendigkeit und durch die Luftsprünge aus, die sie machen. Die Nymphen sind dabei zart seegrün schattiert. Eine wunderliche Färbung besitzen die sogenannten „Gelehrten." Bei ihnen erscheinen auf schönem Goldgrund schwarze Flecken, die so sehr gewissen chinesischen Buchstaben ähneln, daß man glaubt, sie würden von den schlauen Chinesen mit dem Pinsel und beizenden Farben eigens gemalt.

Die vornehmen Chinesen halten je nach ihrem Geschmack die eine oder die andre Sorte der Goldfische im Gartenteiche, und die Damen, welche ohnedies wegen ihrer absichtlich verkrüppelten Füße sich nicht gut weit vom Hause entfernen können, machen sich ein besonderes Vergnügen daraus, die schönen Tierchen zu füttern. Sie locken sie mit einer Flöte zum Ufer, werfen ihnen Würmer zu und ergötzen sich daran, wenn sich die Fische um einen solchen fetten Bissen jagen.

Je wärmer das Wasser vom Sonnenschein wird, desto behaglicher ist es dem Goldfisch; die Kälte kann er nicht gut vertragen, und er stirbt, wenn er sich in einem flachen Wasserbehälter befindet, der zugefriert. Die reichen Chinesen haben deshalb in ihren Gärten besondere tiefe Wassergräben eingerichtet, in welche sich bei eintretender Winterkälte die Fische sicher zurückziehen können. Hier verhalten sie sich den ganzen Winter hindurch fast regungslos und scheinen erstarrt zu sein; auch fressen sie während der ganzen Zeit fast nichts. Weniger reiche Leute gewöhnen ihre Goldfische allmählich an das Brunnenwasser und bringen sie im Winter im Brunnen unter.

Sowie Europäer nach dem berühmten Kaiserreiche China kamen, zog auch der herrlich gefärbte Fisch, dort King-Jo genannt, neben den

Digitized by Google

andern wunderbaren Dingen jenes Landes ihre Aufmerksamkeit auf sich. Schon der reisende Kämpfer und die Jesuitenmissionäre Duhalde und Lecomte erzählen von ihm. Vor etwa 200 Jahren wurde er nach Europa gebracht (1611 oder 1691). Einige erzählen, die Portugiesen hätten ihn, nachdem sie den Seeweg nach China um das Vorgebirge der guten Hoffnung herum entdeckt, zuerst auf ihren Schiffen mitgebracht, ihn zunächst am Kap eingewöhnt und dann später nach Lissabon übergeführt. Andre sind dagegen der Meinung, daß der Goldfisch am frühsten nach der Insel St. Helena gebracht worden sei und von dort aus seine Reise nach Europa angetreten habe.

Auch nach andern Gegenden der Erde ist das hübsche Tier durch die Europäer übergesiedelt worden und gedeiht um so besser, je wärmer das Klima daselbst ist. So gibt es schon seit langer Zeit auf Isle de France (südöstlich von Afrika) so zahlreiche Goldfische, daß man sie wie bei uns die Karpfen auf den Markt bringt und verspeist. Sie sind so wohlschmeckend wie der Barsch, besonders mit Eierbrühe, viel schöner als der gemeine Karpfen; unangenehm ist es, daß sie nur eine unbedeutende Größe erreichen und deshalb weniger zum Kochen als zum Backen sich eignen. Der Goldfisch ist seinem ganzen Körperbau nach ein naher Verwandter des Karpfens, unterscheidet sich aber selbst in den Spielarten, die eine karpfenähnliche Färbung haben, sofort von diesem dadurch, daß er an seinem Maule keine Bartfäden trägt, während dieser vier solche hat.

Auch auf Java und den Philippinen ist der Goldfisch durch Kaufleute eingeführt worden, laicht daselbst und gedeiht gut. Nach England soll im Jahre 1728 der erste Goldfisch gekommen sein, 1753 erst nach Holland. Die Goldfische, welche jetzt bei uns von den Händlern feilgeboten werden, kommen aus der Umgegend von Havre in Frankreich zu uns, wo man sich mit ihrer Zucht eigens beschäftigt. Es gehört freilich hierzu besondere Aufmerksamkeit, denn je jünger die Tiere sind, desto leichter sterben sie, und bevor sie nicht wenigstens das dritte Jahr zurückgelegt haben, kann man nicht darauf rechnen, daß sie leben bleiben. Große Vorsicht muß hierbei auf die Beschaffenheit des Wassers gerichtet werden. Ist ein Fischchen in einem Teiche gewesen, durch den ein Bach geleitet war, so ist es gewöhnlich kräftiger, als wenn es in einem Behälter mit sumpfigem Wasser erzogen worden. Gut ist es, wenn man ihnen oft frisches, reines Regenwasser zukommen lassen kann oder sie,

Digitized by Google

wenn dieses fehlt, mit dem Wasser eines möglichst reinen Flusses oder Baches versorgt.

Das Goldfischchen im Glasbehälter der Stube atmet fortwährend mit seinen Kiemen die Luft ein, die in dem Wasser seines Behälters befindlich ist. Zugleich sondert es aus einer Reihe Drüsen, die längs der Seiten des Körpers liegen, Schleim aus, der seine Schuppen geschmeidig erhält. Durch denselben wird aber das Wasser trübe und muß deshalb durch frisches ersetzt werden; im Sommer muß man dies einen Tag um den andern thun, im Herbst und Frühjahr wenigstens alle Wochen einmal, und im Winter ist es nur alle zehn bis zwölf Tage nötig. Am besten geschieht das Ablassen des alten Wassers durch einen Heber und das Zufüllen des frischen mittels einer Gießkanne mit Brause. Letztere gewährt den Vorteil, daß das Wasser reichlich Luft beigemischt erhält, die für das Wohlbefinden der Fische von Wichtigkeit ist.

Hält man das Goldfischchen in größeren Wassergefäßen mit Wasserpflanzen und andern Wassertieren zusammen, so kann das Wechseln des Wassers noch länger ausgesetzt werden. Das beste Futter für die Fische sind junge Schnecken, Würmer, Insektenlarven (Ameisenpuppen), auch wohl etwas Rindfleisch, das man in kleine Stückchen geschnitten hat. Brot eignet sich nicht gut zur gewöhnlichen Fütterung. Es bekommt ihnen wegen seines Säuregehaltes schlecht und macht das Wasser schleimig und ungesund. Besser sind noch die gewöhnlichen weißen Oblaten zum Füttern, zuzeiten mag man ihnen auch wohl einige eingeweichte Hafer- oder Weizenkörner bieten.

In den Gartenteichen ziehen die blinkenden Fische durch ihre lebhafte Farbe leicht die Aufmerksamkeit der Wasservögel auf sich, und vor allen ist es der prächtig blaue Eisvogel, der ihnen auflauert und, sobald sie in seine Nähe kommen, auf sie herabschießt, wenn nicht der Gärtner rechtzeitig als Beschützer dazwischen tritt und den Räuber erlegt. Schwieriger ist es dagegen, die Fische vor den Angriffen des schwarzbraunen Wasserkäfers zu bewahren, der fast in jedem unsrer Teiche sein Wesen treibt. Dieser schlimme Gesell beißt gewöhnlich den Fischen zuerst die Schwanzflossen, dann die übrigen Flossen ab, und wenn er sie auf diese Weise unfähig gemacht hat, zu entfliehen und sich zu verteidigen, verzehrt er sie bei lebendigem Leibe.

Im Glasgefäß der Wohnstube ist das Goldfischchen ebenso vor dem

Digitized by Google

langen Schnabel des Eisvogels wie vor den Kneipzangen des Wasserkäfers gesichert. Es vergnügt uns durch seinen Farbenglanz und seine lustigen Schwenkungen. Heimweh nach der fernen Urheimat seiner Voreltern kennt es nicht, so wenig wie die Kamelie und die Porzellanblume neben ihm; es ist glücklich in seinem Glase, auf seine Weise, besonders wenn es etwas Leckeres für seine drei kleinen Zähne zu schmausen gibt. Entbehrt es hier auch einen größeren Tummelplatz zu seinen Spielen, so ist es dagegen doch geschützt vor den Gefahren des Winterfrostes und vor den Zähnen der Raubfische. Die kleine Welt der Wohnstube, die es mit dem Kinde teilt, gewährt zwar manche Herrlichkeiten der großen Wasserwelt nicht, hat aber dafür auch gar vieles Vorteilhafte, was jene entbehrt.

Von andern Fischen hält man im Zimmer nur hier und da noch eine einheimische Art, den Schlammbeißker oder Wetterfisch. Es ist dies ein Tierchen von etwas über Spannenlänge, das sich im Freien in Gewässern mit schlammigem Grunde am liebsten aufhält. Er verzehrt dort Würmer, kleine Fische andrer Art und andres kleines Wassergetier. In seiner Gestalt hält er die Mitte zwischen Schmerle und Aal, trägt an der Oberlippe sechs lange Bartfäden, an der Unterlippe vier kürzere und einen Stachel über jedem Auge. Er ist so mit Schleim überzogen, daß die einzelnen Schuppen nicht deutlich zu sehen sind. Im Zimmer hält man ihn in einem großen Zuckerglase, das zum dritten Teil mit Sand und Schlamm gefüllt ist. In letzteren wühlt er sich gern ein; steht aber eine Wetterveränderung bevor, droht Regen oder Gewitter, so wird er unruhig, trübt durch seine Bewegungen das Wasser und steigt auf und ab. Man hielt ihn deshalb früher häufig gleich dem Laubfrosch als Wetterpropheten.

Digitized by Google

5.

Das Holz und seine Geschichte.

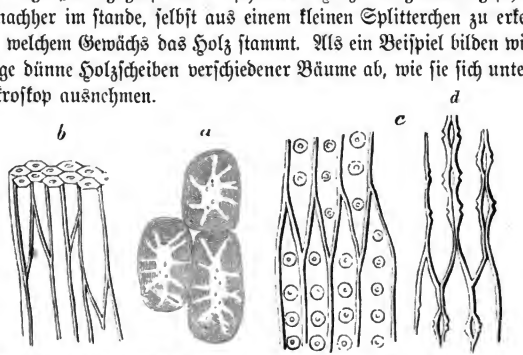
Manche Wohnstuben sind gänzlich von Holz, bei den meisten wenigstens sind es Dielen, Thüren und Fensterrahmen. Außerdem bestehen auch Tische und Stühle, Schränke, Kisten und Kasten aus demselben Stoffe.

Das Holz ist als Baumstamm ganz allmählich gewachsen, jung ist es zart und saftig gewesen, im Alter hart und trocken geworden. An den Dielen und Möbeln sehen wir Streifen im Holze, hellere und dunkle miteinander wechselnd. Dies sind die Jahresringe; sie sind aus Holzfasern zusammengesetzt. Jedes Jahr hat der Baum eine solche Holzlage rings um den Stamm fertig gemacht, und zwar zwischen der Rinde und dem alten Holze. Das junge weichere Holz heißt Splint, das innerste, älteste und festeste im Stamme das Kernholz. Das Vergrößerungsglas zeigt, daß das Holz aus langgestreckten Holzzellen besteht, die sich mit ihren Enden keilförmig ineinander schieben, so als wenn man die Finger beider Hände gerade zwischen einander schiebt. Anfänglich sind die Holzzellen noch dünn und von Saft erfüllt, allmählich werden die Häutchen, aus denen sie bestehen, dicker, das Holz dadurch fester; in gleichem Grade verschwindet der Saft.

Digitized by Google

Die Gefäße des alten Kernholzes sind von Luft erfüllt. In vielen Holzgefäßen bilden sich auch nachmals kleine eckige Holzzellen, durch welche das Holz noch dichter, schwerer und fester wird.

Jede Baumart bildet ihr Holz auf andere Weise, und wer sich mit Hilfe des Vergrößerungsglases die verschiedenen Holzarten genau angesehen hat, ist nachher im stande, selbst aus einem kleinen Splitterchen zu erkennen, von welchem Gewächs das Holz stammt. Als ein Beispiel bilden wir hier einige dünne Holzscheiben verschiedener Bäume ab, wie sie sich unter dem Mikroskop ausnehmen.

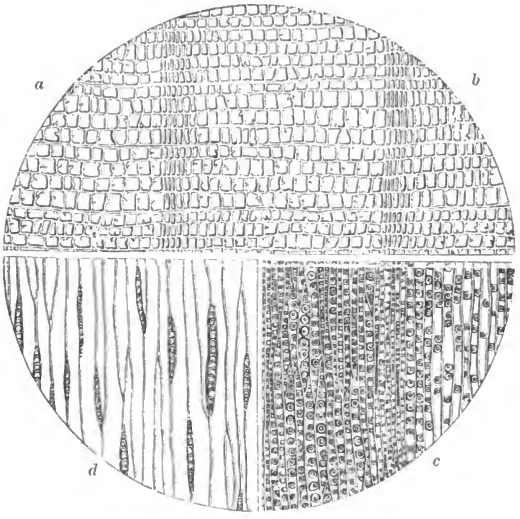


Holzzellen: a stark verdickte Zellen im Querschnitt, b Holzzellen mit keilförmigen Enden. c u. d Holzzellen von Nadelholz (mit Tüpfeln).

Zunächst sehen wir uns nebenstehendes Schnittchen (S. 25) von Tannenholz an. a und b zeigen ein Stückchen quer durch das Holz abgeschnitten. c und d sind Schnitte, die man beim senkrechten Durchschneiden erhalten hat, und zwar war bei c das Messer von der Rinde nach dem Mittelpunkte hin geführt, bei b aber schräg. Bei c fallen uns die Tüpfelchen auf, durch welche sich alle Nadelhölzer auszeichnen. Bei a sind die durchschnittenen Gefäße, die viereckig erscheinen, weiter, bei b dagegen sehen wir sie enger; beide bilden einen Jahresring. Die weiteren Gefäße, die bei den Brettern sich mit bloßem Auge als etwas dunklere Stellen zeigen, sind das lockere Frühjahrsholz, die engeren dagegen das im Herbst gebildete.

Wer sich damit unterhalten will, vermag aus den Jahresringen eines Brettes ein gutes Stück von der Lebensgeschichte des Baumes herauszulesen, von welchem es stammt. Dieselbe Baumart macht weitere Jahresringe, wenn sie an einem feuchten Standorte wächst, engere auf trocknem Boden. Ebenso sind die Ringe dicker in einem nassen Jahre, enger in einem trocknen; nach der Südseite hin breiter, nach der Nordseite schmaler.

Digitized by Google

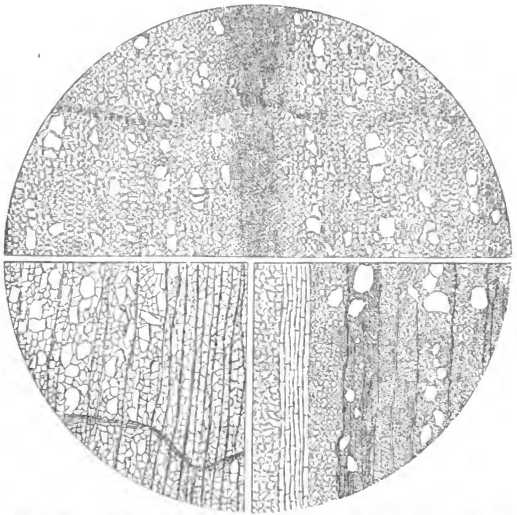


Tannenholzschnittchen.

Ist ein Baum durch Raupenfraß oder Hagelschlag oder durch einen Frost, der seine jungen Triebe vernichtete, ein Jahr in seinem Wachstum gehindert worden, so wird dies sofort durch eine besonders dünne Holzschicht sich verraten. Der Baum hat gewissermaßen Jahrbücher über seine Schicksale durch die Holzringe geführt und erzählt es deutlich dem, welcher sich die Mühe nimmt, diese Schrift zu erklären.

Die auf S. 26 stehende Abbildung zeigt in ihrer oberen Hälfte einen Querschnitt aus dem Stammholze der Weißbuche, unten rechts aus dem Holze der Eiche, links aus dem Holze der Erle. Die weißen Flecken, die uns auffallen, sind weitere Luftgefäße; wir sehen sie im Eichenholz schon mit bloßem Auge als Tüpfelchen. Die hellen Querstriche, die wir an den Möbeln nicht selten bemerken, sind sogenannte Markstrahlen, d. h. Zellenpartien, die vom inneren Kernholze nach der Rinde hin verlaufen und den Saftaustausch zwischen den verschiedenen Jahrgängen lange Zeit noch unterhalten.

Digitized by Google



Stückchen von Buchenholz (oben), Eichenholz (unten rechts), und Erlenholz (unten links), vergrößert.

Die gewöhnlichen Fußböden und Möbel sind am häufigsten aus Kiefern-, Fichten- oder Tannenholz gefertigt, die besseren mitunter auch aus Eichenholz, Nußbaum, Kirschbaum oder ähnlichen einheimischen Holzarten. Oft werden auch dünne Brettchen (Furniere) von fremden Holzarten dazu verwendet, um Zimmergeräte, die aus gewöhnlichen Holzsorten gemacht sind, damit zu belegen.

So findet man in unseren Wohnungen jetzt häufig das Mahagoniholz, das die Schiffer aus den wärmeren Teilen Amerikas uns zuführen. Es sieht angenehm braun aus und ist durch hübsche Adern gezeichnet. Das Palisanderholz, welches aus Südamerika vom Jacarandenbaum kommt, ist fast schwarz, dabei von feinen roten Adern durchzogen. Aus Asien dagegen kommt das ganz schwarze und schwere Ebenholz, das man aber weniger zu Möbeln, als zu kleineren Schmuckgegenständen verwendet. Der Tischler versteht es, gewöhnliche Hölzer zu beizen und zu färben, er gibt ihnen durch Ölfarbenanstriche nicht selten das Ansehen

Digitized by Google

edlerer, geschätzterer Holzarten. Ebenso versieht er andre mit Politur und hält durch diese sowie durch die Ölfarben die Holzkäfer und die Feuchtigkeiten von der Außenseite der Geräte ab.

Je mehr die Wälder unsrer Heimat verschwinden, desto teurer werden auch die Nutzhölzer. Manche Länder, wie z. B. Holland, England, Frankreich, müssen bereits das meiste Holz, das sie bedürfen, aus andern Gegenden beziehen.

Ist der Baum gefällt, so beginnt sein Holz zu trocknen, anfänglich schnell, dann langsamer. Nach ungefähr drei Jahren ist es so weit getrocknet, als es an der gewöhnlichen Luft überhaupt trocknen kann; wird es früher verarbeitet, so trocknet es entweder nachträglich noch bedeutend zusammen oder es verdirbt. Selbst im Zimmer verliert das Holz nicht die Fähigkeit, Feuchtigkeit anzuziehen und solche abzugeben. Ist längere Zeit nasses Wetter gewesen, oder war die Luft im Zimmer feucht, so quellen die aus Holz gefertigten Gegenstände auf. Die Fugen zwischen den Dielen schließen sich, Fenster und Thüren gehen nur schwierig auf und zu, und die Kästen wollen sich aus der Kommode nicht gut heraus- und hineinschieben lassen. Ist dagegen das Wetter längere Zeit warm und trocken, so dörrt auch das Holzwerk auffallend zusammen. Die Fugen werden größer, zwischen den Brettern von Verschlägen kann man hindurchsehen, die Fenster lassen sich leicht öffnen.

Der Tischler nimmt auf diese Eigentümlichkeiten des Holzes beim Anfertigen der Möbel stets Rücksicht. Thüren und Fensterläden macht er nicht aus einem gleichförmigen Stück, zu dem er die Bretter nur zusammenleimt, sondern er fertigt sie aus Rahmen mit Nuten, in denen sich die eingefügten Tafeln nach Bedürfnis ausdehnen und zusammenziehen können. Ein größeres einfaches Brett trocknet gewöhnlich auch in ungleicher Weise aus, an den lockeren Stellen schneller als an den dichteren. Es wirft sich dann um so leichter, je dünner es ist. Bei der Tischplatte und ähnlichen Gegenständen sucht es der Tischler dadurch zu verhüten, daß er an der unteren Seite Querleisten einschiebt, welche die Bretter gerade halten.

Die Gewalt, welche das Holz beim Aufquellen und beim Zusammentrocknen besitzt, ist ganz bedeutend. Man kann durch Holzkeile Steine sprengen, wenn man sie trocken fest einschlägt und dann naß macht. Ist das Austrocknen und Aufquellen im Holz sehr ungleich, so kommt es sogar vor, daß Bretter und Pfosten reißen und platzen. Je nachdem sie

Digitized by Google

groß und dick sind, ist auch das Geräusch verschieden, das sich hierbei hören läßt. Einmal klatscht es, als schlüge man mit einer Gerte gegen ein Brett, ein andermal hört man ein Ächzen, oder hohles Pfeifen; bei stärkeren Holzstücken (z. B. in Fabriksälen) verstärkt sich der Schall, als rühre er von einem Pistolenschuß her.

Bevor man die wahren Ursachen dieser Töne entdeckte, wurden die Bewohner des Zimmers durch dieselben nicht selten erschreckt, und der Aberglaube erfand allerlei Geschichten, um sie zu erklären. Da sie stets bei schnellem Wechsel der Witterung, vorzugsweise im Herbst oder im Frühjahr, sich hören lassen, in diesen Zeiten aber, durch eben jenen Wetterwechsel mit verursacht, die meisten Todesfälle vorkommen, so brachte man das Sterben der Leute mit dem Knacken und Schallen im Holze in Verbindung und meinte, die abscheidenden Seelen der Sterbenden gäben hierdurch ihren Verwandten und Freunden ein besonderes Zeichen. Man glaubte also eine eigentümliche Geistersprache im Holze zu hören, und noch heutzutage ist hier und dort ein Tischler, der, wenn es im Holze pfeift, zu seinen Gesellen sagt: „Der Hobel pfeift im Holze, es gibt bald einen Sarg zu machen!"

Gegen das Reißen des Holzes wendet der Handwerker Anstriche mit Firnis und Ölfarbe, Lack und Politur an, die das Eindringen der Feuchtigkeit erschweren; gegen das Mißverstehen des Tischrückens, das eine Zeitlang Mode war, hilft ein genaues Untersuchen der dabei wirkenden Kräfte, die sich in Zahlen wissenschaftlich scharf berechnen und verstehen lassen. Gegen den Unsinn des sogenannten Geisterklopfens der Tische muß der gesunde Verstand helfen, der eine grobe, plumpe Betrügerei und Taschenspielerei von einem natürlichen oder durch wissenschaftliche Forschung herbeigeführten Vorkommnis unterscheiden kann.

So bleiben uns von den Geistern im Holze keine übrig, vor denen wir uns irgend zu fürchten hätten, nur jene angenehmen, durch welche etwa der Geist des Künstlers aus den in unserm Zimmer befindlichen, aus Holz gearbeiteten Kunstwerken zu uns spricht, oder der Geist unsrer Freunde, der aus den geschenkten Kästchen, Tischchen und dgl. uns an die Entfernten mahnt.

Digitized by Google

6.

Der Kanarienvogel.

Jeder kennt ja den zutraulichen Genossen der Wohnstube, den Kanarienvogel, seinen lustigen Gesang, sein heiteres Wesen. — Jeder weiß, wie wenig genügt, ihn glücklich zu machen, einige Rübsenkörner, etwas Hanf oder Kanariensamen. Ist's ja schon ein Festtag für ihn, wenn etwas Kreuzkraut, Vogelmiere, ein Kohlblättchen, ein Stückchen Zucker oder Zwieback in seinen Bauer gelangt.

Der Kanarienvogel ist ein echtes Stubenkind. Im Zimmer ist er dem Ei entschlüpft, hier ist er erwachsen, hier singt er bis zu seinem Tode, ja nicht selten bleibt er selbst nach diesem noch ausgestopft im Glasschrank als liebe Erinnerung, eine Mumie in freundlichster Gestalt. Mag man auch noch so viel von der Grausamkeit der Menschen sprechen, welche die kleinen Sänger des Waldes ihrer Freiheit berauben, sie zu ewiger Kerkerhaft verurteilen, der Mensch täuscht sich hierbei leicht, wenn er sich an die Stelle des Vögelchens denkt. Der Kanarienvogel hat kein Heimweh, keine Sehnsucht nach dem Waldleben, das seine Voreltern führten. Er ist in

Digitized by Google

seinem Bauer so glücklich, als ein Vogel nur immer sein kann. Dem Kinde dagegen dürfte es wohl interessant sein, etwas von der Abstammung seines lieben Stubengenossen, vom wilden Kanarienvogel, seinem Wohnort und seiner Lebensweise zu hören. Es wird danach die Lieblingswünsche seines gelben Freundes um so besser verstehen und erfüllen können.

An der Nordwestseite des heißen Afrikas liegen die Kanarischen Inseln, von denen das Vögelchen seinen Namen trägt. Als hochgipfelige Berge erheben sie sich aus den Fluten des Ozeans, rings von fruchtbarem, flachem Vorlande umsäumt. Zahlreiche Schluchten und Thalrinnen ziehen sich von den Bergen nach dem Meere hinab. In der Regenzeit stürzen hier schäumende Gießbäche dem Ozean zu; während der trocknen Monate versiegen sie und lösen sich in eine Anzahl kleine Wasserbecken auf oder speisen die Fruchtfelder in künstlich geleiteten Gräben.

Drunten in den tieferen Teilen der Insel reifen herrliche Orangen, dort erheben Dattelpalmen ihre gefiederten Kronen. Purpurne Oleander säumen die Bachesränder, starrblätterige Agaven und breitgegliederte Opuntien gedeihen selbst auf dem Felsengrund neben den stacheligen Euphorbien, deren Zweige gleich gewaltigen Kronleuchterarmen emporstreben. Maisfelder, von Granaten und duftenden Hecken umsäumt, wechseln mit Rebenpflanzungen, und neben Bananen, Feigen, Anonen, Melonenbäumen, Mangos und andern Fruchtgewächsen erheben sich die sonderbar gestalteten Drachenbäume, die durch ihr hohes Alter berühmt geworden sind.

Höher im Gebirge hinauf bedecken Lorbeerwaldungen die Abhänge, Heidearten von mehreren Mannslängen schimmern purpurn vom Schmuck zahlloser Blüten, und noch weiter nach oben bezeichnen dunkle Kiefernwaldungen die obere Grenze des Baumwuchses.

Von den blühenden Orangenbüschen des Flachlandes bis hinauf zum stillen Kiefernwald zieht der wilde Kanarienvogel in reichen Flügen. Hier wie dort baut er sein Nest, gewöhnlich nur einige Fuß hoch über dem Boden, wohl versteckt in einem dornigen Busch. Einige größere Halme befestigen dasselbe nur wenig zwischen den Astgabeln, den größeren Teil des Baumaterials liefert die weiche Samenwolle verschiedener Pflanzen. Das muntere Pärchen trägt die Wolle der kanarischen Weide, des Kreuzkrautes, der Disteln und ähnlicher Gewächse herbei und filzt sie geschickt zu einem runden Bauwerk zusammen, das nach oben sich bedeutend verengt. Hier legt das Weibchen seine fünf Eier, die blaß-meergrün und rötlichbraun

Digitized by Google

gefleckt sind — ganz wie die Eier des zahmen Kanarienvogels. Hier brütet das sorgsame Tierchen 13 Tage lang, dann durchbrechen die Kleinen die Schale und werden mit Samenkörnchen gefüttert, welche die Alten im Kropfe aufweichten. Sobald den Jungen die Schwingen gewachsen, versuchen sie Ausflüge von Zweig zu Zweig, das Männchen lockt und leitet sie, lehrt sie Nahrung suchen und bringt ihnen ab und zu einen Leckerbissen. Kurz darauf brütet das Weibchen von neuem, während eines Sommers drei-, auch wohl viermal, so daß von einem einzigen Paar binnen Jahresfrist 15—20 Junge aufgezogen werden können.

Freilich gehen viele der Kleinen zu Grunde, ehe sie so weit herangewachsen sind, daß sie sich ein eignes Nestlein bauen mögen. Manche stürzen bei den ersten Fliegversuchen vom Banme und kommen am Boden um, andre werden von Raubtieren und Raubvögeln erhascht, eine große Anzahl erliegt Übelständen, welche die erste Mauser mit sich bringt u. s. w.

Trotzdem bleiben noch zahlreiche Kanarienvögel übrig, die sich gern in Schwärmen zu einander gesellen. Während des Tages gruppieren sie sich in kleinere Abteilungen und halten sich am liebsten in der Nähe von frischem Wasser auf. Hier baden sie sich und putzen das hübsche Gefieder, von hier aus durchstreifen sie die benachbarten Felder und schauen um, wo etwas für ihren Schnabel gewachsen ist. Das Kanarienglanzgras sproßt an solchen Stellen in Menge; es ist dasselbe, von dem der sogenannte Kanariensamen stammt, den wir auch unsern zahmen Vögelchen reichen. Zwischen den Maispflanzen der Felder sprießt vielerlei Unkraut, das dem Menschen nichts nützt, in seinen Blättchen, Knospen, Blüten und Samen aber dem Vogel abwechselnde Nahrung bietet. Auch Mohnköpfe reifen dort und ihre Körner dienen dem Kanarienvogel zur Speise.

Ein wahres Fest ist es für solchen Flug, wenn ein Feigenbaum mit reifen Früchten entdeckt wird. Solange die Feigen noch eine unverletzte Schale haben, ist diese wegen ihrer lederigen Beschaffenheit für den Schnabel der Vögel undurchdringlich; platzt die überreife Frucht aber auf, so fällt die naschhafte Gesellschaft darüber her und hält an dem zuckerigen Fruchtfleisch und den kleinen Samenkörnern einen Festschmaus.

Durch die lichten Gebüsche geht dann die lustige Jagd weiter, rings erschallen Lockrufe, einzelne Männchen suchen einander durch ihren Gesang zu überbieten, wirbeln, flöten und schmettern in voller Lust und schaukeln sich dabei auf blütenduftenden oder fruchtschweren Zweigen.

Digitized by Google

Der Gesang ist unter den wilden Kanarienvögeln ebenso verschieden wie unter den zahmen; manche Landschaften zeichnen sich durch ihre Sänger vor andern besonders aus. So war ehedem das kleine Felseninselchen Montanna-Clara unweit der Insel Lanzarota als die Stelle berühmt, an welcher die schönsten Sänger zu finden waren. In einem stacheligen Dickicht von Wolfsmilchgebüschen hatten sie dort einen geschützten Zufluchtsort gefunden, in welchen wegen des ätzenden Giftsaftes der Euphorbien und wegen der scharfen Stacheln nicht leicht jemand einzudringen versuchte. Leider ward endlich doch der geschützte Nistplatz durch mutwillige Hirten vernichtet, die ihn wegbrannten.

Gegen Abend vereinigen sich gewöhnlich viele der kleineren Flüge zu einem größeren Schwarme, der einen Lieblingsbaum zum gemeinschaftlichen Rastplatz während der Nacht auserkoren hat. Hier vollführen die lustigen Tiere eine Zeitlang mit Zwitschern und Singen einen großartigen Lärm, bis endlich eines nach dem andern bei einbrechender Dunkelheit still wird und den Kopf unter den Flügel steckt.

Ziemlich früh ist der Schwarm wieder munter, und um diese Zeit hält gewöhnlich auch der Vogelsteller seinen reichsten Fang. Er bedient sich hierzu vorzugsweise eines Schlagbauers, der aus drei Abteilungen besteht. In der mittelsten derselben sitzt als Lockvogel ein zahmer Kanarienvogel, vielleicht auch ein Stieglitz oder ein Hänfling; die beiden Abteilungen an den Seiten werden lose aufgestellt und durch eingestreutes Futter so einladend als möglich gemacht. Der Vogelfänger stellt den Bauer im Buschwerk unweit des Quelles auf, an dem der Schwarm seinen Morgentrunk einnimmt und Toilette macht; er selbst legt sich in ein Versteck, von dem aus er Bauer und Vögel bequem übersieht, ohne von letzteren bemerkt zu werden. Es währt dann auch nicht lange, so kommen einzelne Wildlinge herzu und schauen neugierig nach dem Genossen im Käfig und nach dem reichen Futtervorrat. Gewöhnlich sind es Vögel, die nicht lange dem Neste entflogen und mit der Arglist und den Gefahren der Welt noch wenig vertraut sind. Der leckere Schmaus lockt sie, der muntere Kamerad drinnen macht sie keck, sie hüpfen näher und näher; kaum lassen sie sich aber auf dem Trittholz nieder, so fällt die Gefängnisthür hinter ihnen zu. Der Vogelsteller eilt herbei, nimmt seine Beute in Empfang und stellt die Falle von neuem auf. So fängt er während eines Vormittags mitunter 16—20 Stück; da aber, wie gesagt, von diesen jungen Tieren stets eine große Anzahl stirbt, so erhält er für

Digitized by Google

eines derselben auch höchstens 25 Pfennige auf dem Vogelmarkt bezahlt, während ihm ein älteres Männchen den fünffachen Preis einbringt.

In der Färbung des Gefieders weicht der wilde Kanarienvogel von unserm Stubenbewohner auffallend ab. Luft und Sonne sind letzterem nur kärglich zugemessen, darum sind seine Federn einfach gelb oder gar weißlich. Beim Wildling ist dagegen nur der Bauch weiß; Stirn, Augengegend und Brust aber strahlen in glänzendem Goldgrün. Der Mantel ist bräunlichgraugrün und der Rücken aschgrau. Schwingen und Schwanzfedern sind mattschwarz und grünlich gesäumt.

Das hübsche Vögelchen ist bereits vor etwa 300 Jahren aus seiner Heimat entführt und nach Europa gebracht worden. Es gelangte zuerst als Gefangener nach Portugal, Spanien und Italien und von dort aus nach Deutschland. Anfänglich war es so selten und hochgeschätzt, daß von reichen Leuten mehrere hundert Thaler für ein Kanarienhähnchen gezahlt wurden. Gegenwärtig bildet in einigen Gegenden, z. B. auf dem Harz, die Zucht jener Vögel einen besonderen Erwerbszweig, und jährlich werden Tausende junger Sänger von Stadt zu Stadt geführt und feilgeboten, um mit ihrem lieblichen Gesange das Leben in der Wohnstube zu verschönern. Nur selten wird noch jetzt ein Wildling, der den Kanarischen Inseln entstammt, ins Innere unsrer Heimat gebracht werden; alle die zahllosen Kanarienvögel, welche in den Städten und Dörfern ihre Lieder schmettern, sind in den Stuben erzogen worden; im Zimmer ist ihre Heimat. Entschlüpft einer derselben seinem Behälter und gelangt ins Freie, so ist er in einer fremden Welt. Er verträgt nicht die rauhe Witterung Deutschlands, weiß kein Mittel, sich zu ernähren, versteht nicht den Gefahren auszuweichen, die ihm drohen — er stirbt, wenn er nicht wieder eingefangen wird. Die Färbung des Gefieders hat sich beim Kanarienvogel durch das lange Leben im Zimmer geändert. Diejenigen, welche man in den Ortschaften des Oberharzes erzieht, sehen gewöhnlich blaßgelb oder weißlich aus. Bei einem Singvogel legt man aber auch weniger Wert auf die Färbung der Federn, als auf die Schönheit seines Gesanges. Man gibt dabei denjenigen den Vorzug, welche nicht durch zu lautes Schmettern im Zimmer lästig werden, sondern die einen sanften Gesang haben, der aus feinen schwirrenden und schnurrenden Trillern, tiefen Rollern, gluckenden Tönen und Hohlpfeifen zusammengesetzt ist. Sehr gern gibt man junge Kanarienhähnchen bei alten guten Sängern in die Lehre, damit sie sich deren Schlagweise aneignen. Manche zeichnen sich auch durch

Digitized by Google

absonderliche Eigentümlichkeiten aus. So erzählt man von einem Kanarienvogel, welcher, wenn es ihm beliebte, sein Lied mit geschlossenem Schnabel in ähnlicher Weise sang, wie ein Bauchredner seine Künste vorbringt. Es klang, als käme es von einem entfernten Orte her.

Von einem andern wird berichtet, daß er deutlich die Worte gesprochen habe: „Wo bist du denn, mein Mätzchen? Wo bist du? Bist du?“ Verhängt man einem jungen Kanarienvogel den Käfig mit Leinwand und spielt ihm mittels einer kleinen Drehorgel monatelang dieselbe einfache Melodie vor, so lernt er sie nachpfeifen, wenn er gelehrig ist; denn in ihren geistigen Fähigkeiten weichen die Vögelchen ebenso voneinander ab wie die Hunde und Pferde. Wer Geduld und Geschick genug hat, kann den Kanarienvogel auch zu mancherlei sonstigen Kunststückchen abrichten. So läßt man bei öffentlichen Schaustellungen dergleichen gefiederte Künstler sehen, welche ein vorgesprochenes Wort aus den Buchstaben des ABC zusammensetzen, die scheinbar addieren, subtrahieren, dividieren und multiplizieren, indem sie das Ergebnis der Rechenaufgabe aus vorliegenden Ziffern zusammensetzen. Andre suchen aus verschiedenfarbigen Fleckchen dasjenige heraus, welches ihnen genannt wird. Wieder andre fallen scheinbar tot um, wenn eine kleine Kanone abgeschossen wird, lassen sich auf einem kleinen Wagen zu Grabe fahren, werden dann aber auf Kommando wieder lebendig und singen lustig ihr Lied. Bei allen jenen Kunststücken kommt es darauf an, daß die Vögelchen gewöhnt werden, diejenigen Buchstaben, Ziffern oder Fleckchen zu erfassen, bei welchen ihnen ihr Herr ein bestimmtes Zeichen gibt.

Daß man den Kanarienvogel zum Stubengenossen gemacht hat, ist nur ein Vorteil für ihn. In seiner Heimat sind gegenwärtig noch ebensoviel wilde Kanarienvögel wie früher. Jenes Gebiet kann nur eine bestimmte Menge der kleinen Sänger ernähren; sobald ihrer mehr werden, fehlt es entweder an Nahrung, oder die Raubtiere, die sich von ihnen erhalten, vermehren sich ebenfalls stärker und räumen sofort wieder auf. Die zahllosen Mengen jener Vögelchen, welche gegenwärtig die Zimmer in Europa bewohnen, würden keinen Platz auf den Kanarischen Inseln neben ihren wilden Stammgenossen finden, wollte man sie dorthin schaffen. Sie würden ihnen an Zahl auch weit überlegen sein. Man kann deshalb gegenwärtig mit Recht sagen: der Kanarienvogel hat jetzt eine zweifache Heimat: die Kanarischen Inseln und die Wohnstube.

Digitized by Google

7.

Die Holzvertilger.

Holz zum Frühstück zu verzehren, ein Stück Brett als Mittagsbrot und etwas Sägespäne zum Abend zu speisen und doch gesund und munter dabei zu bleiben — das ist ein Kunststück, das kein Tausendkünstler fertig bringt — die Holzkäfer und ihre Genossen aber können es.

Als das Holz noch jung war, saftig und weich, als sich das feine Zellgewebe, aus dem es besteht, erst zu bilden begann, war es auch andern Tieren genießbar. Ziegen und Rehe, Hirsche und Kühe, ja selbst Auerhähne und manches andre Gevögel schmausen die Knospen und zarten Sprossen, aus denen später die holzigen Zweige sich bilden. Die feinen Zellenwände der weiter wachsenden Pflanzenteile verdicken sich aber, sie werden härter und für den Magen jener Gäste unverdaulich. Trotzdem bleiben noch geringe Mengen von Stärkemehl und ähnlichen Stoffen übrig, und der Holzstoff selbst ist noch einer weiteren Verwandlung fähig, wenn er nur in den rechten Magen kommt. Kann ja doch heutzutage auch der Chemiker ein Stück Brett so zubereiten, daß es ein Kind mit Lust verspeisen mag. Er raspelt es zu Spänen und kocht diese mit Schwefelsäure und allerlei Zuthat. So verwandelt es sich in eine zuckerartige Masse, die sich zur Not genießen läßt.

Die Holzkäfer kennen die Kunst, Holz zu essen, schon von Erschaffung der Welt her, denn selbst in Hölzern aus früheren Zeiten des Erdendaseins hat man Spuren ihrer Schmausereien getroffen. Ihre Beißzangen sind scharf und fest genug, um die harte Kost zu zerkleinern, und die Säfte ihres Verdauungskanales ersetzen die Säuren des Chemikers vollständig. Am besten schmeckt es ihnen, solange sie noch Larven sind, kleine weißliche, langrunde Dinger, die man schlechthin Holzwürmer zu nennen pflegt.

Von den Käfern und Schmetterlingsraupen, welche das Holz verzehren, solange es noch draußen im Walde im lebendigen Baume ist, sehen wir hier ab; ebenso lassen wir diejenigen unberücksichtigt, welche sich mit dem faulenden Holzmulm begnügen. Wir achten bei unsrer Entdeckungsfahrt in der Stube diesmal nur auf diejenigen, welche das Holzwerk im Hause und in den Möbeln der Stube angreifen.

Wir sind allein im Zimmer, bloß unser käferkundiger Freund ist bei uns. Rings um uns her ist es mäuschenstill — da hören wir deutlich

Digitized by Google

das gleichförmige Picken einer Taschenuhr! Wir suchen dem Schalle nach den Ort ausfindig zu machen, woher der Ton kommt; denn daß derselbe nicht von einer wirklichen Taschenuhr herrührt, wissen wir recht gut. Jetzt hört das Picken plötzlich auf; ein Weilchen danach beginnt es von neuem. Es ist in der Wand.

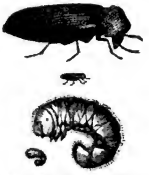
Das ist die Totenuhr! sagt unser Freund; früher würde ein Abergläubiger hinzugesetzt haben: Es stirbt jemand! Er hätte nicht unrecht gehabt — denn welche Minute ginge wohl im ganzen Jahre vorüber, in welcher nicht hier jemand stürbe — und dort ein junger Weltbürger als Ersatz wieder geboren würde! Unserm Freunde gelingt es, aus einem Tannenbrett, das einen Verschlag an der Wand bildet, den geheimnisvollen Klopfer zu Tage zu fördern. Ein Käferchen, etwa 5 mm lang, liegt vor uns und hat die Beine dicht an den Körper angezogen, den Kopf mit den Fühlern, samt dem Halsschild, trotzig gesenkt. So bleibt es unbeweglich liegen, bis es alle Gefahr vorüber meint. Fast gewinnt es das Aussehen, als ob das Tier nicht aus Schlauheit sich scheintot stellte, sondern als ob es vor Schreck in eine Art Starrkrampf fiel, von dem es sich nur langsam wieder erholt; denn man könnte die ärgsten Qualen und Martern über das kleine Wesen verhängen, ohne es nur dahin zu bringen, ein Glied zu rühren. Von diesem sonderbaren Betragen erhielt es den Namen Trotzkopf (Anobium pertinax). Am ganzen Körper ist es bräunlichschwarz, auf dem Rücken des Brustschildes erhebt sich eine Gabellinie, in der Mitte sind drei Gruben, und an jeder Seitenecke dieses Körperteiles ist ein gelber Fleck. Die Flügeldecken haben starke Punktstreifen.

Der Trotzkopf (oben natürliche Größe, unten vergrößert).

Würde es uns gelingen, ein frisch ausgeschlüpftes Pärchen jenes Käfers, Männchen und Weibchen, zu fangen, wie solches aufmerksamen Naturforschern geglückt ist, so konnten wir möglicherweise mit eignen Augen beobachten, wie der Käfer das geheimnisvolle Klopfen hervorbringt. Freilich entschließt er sich im Freien weniger häufig dazu als innerhalb der Bohrgänge im Holze. Er zieht dabei die Fühlhörner und die vorderen Füße dicht an den Körper, stützt sich vorzugsweise auf das mittlere Fußpaar und schnellt sich in raschen Stößen mit der harten Stirn und dem Rande des Halsschildes gegen das Holz. Hat etwa das Männchen zuerst ein Weilchen geklopft, so horcht es aufmerksam mit aufgerichteten

Digitized by Google

Fühlern. Ist ein Käferweibchen in der Nähe und dringt der Schall des Klopfens bis zu ihm, so klopft es seinerseits auch. Das Männchen marschiert dann ein Stück in der Richtung nach dem Schalle hin und klopft wieder. So klopfen und marschieren die beiden abwechselnd so lange, bis sie sich zusammengefunden haben. Wir können unter günstigen Umständen sogar ein einzelnes dieser Käferchen zum Klopfen veranlassen, wenn wir in derselben Weise das Klopfen mittels einer Stricknadel auf Holz, etwa auf den Tisch, nachahmen. Es wird uns dann möglicherweise antworten.



Der Werkholznagekäfer und seine Larve (oben vergrößert, unten natürliche Größe).

Das Klopfen ist die Käfersprache in die Ferne. Die Käfer rufen sich damit, wie es die Vögel mit ihren Locktönen zu thun pflegen. Das Trotzköpfchen klopft während warmer Tage oder Nächte des Juni, Juli und August; früher, im Mai, thut es ein andrer kleiner Vetter desselben (Anobium tesselatum); mehrere Bohrkäfer und andre Holzkäfer rufen sich auf dieselbe Weise.

Auf unsrer weiteren Wanderung machen wir an einem Tische aus Nußbaum Halt, der in einem Winkel des Zimmers steht; es fällt uns auf, daß feines Holzmehl am Boden unter ihm liegt, und wir forschen näher nach der Entstehung desselben. Gerade über dem Mehl am Boden entdecken wir ein kleines Loch im Tische und bemerken auch in diesem etwas Lebendiges. Wir haben zufällig gerade den Augenblick getroffen, in welchem der Käfer seinen verborgenen Gang verläßt und das Licht des Tages aufsucht. Es ist ein Werkholznagekäfer (Anobium striatum), so genannt, weil er nicht nur größere Möbel aus hartem Holze, sondern selbst kleinere Stücke, z. B. das Handwerkszeug, Hammerstiele, Hobel u. s. w., zernagt. Er ist zwar etwas länger als der Trotzkopf, mit dem er gattungsverwandt ist, erreicht aber noch nicht die halbe Länge eines Fingernagels. Er sieht hellbraun aus und ist mit feinen Haaren bedeckt. Besonders auffallend wird er durch den buckelartigen Brustschild. Auch hat er die Gewohnheit, sich tot zu stellen, sobald er außerhalb des Holzes überrascht wird.

Das Weibchen des Werkholznagekäfers legt seine Eier an die Außenseite des Holzes. Die entschlüpfenden Larven bohren sich aber tief in das letztere hinein und fressen die gewundenen Gänge in demselben Grade weiter, wie sie selbst größer und dicker werden. Sie liegen stets bogenförmig gekrümmt und tragen an dem mit vielen Querwulsten versehenen Körper

Digitized by Google

kurze Härchen. Beim Weiterkriechen sind drei Paar kurze Beine behilflich. Innerhalb des Holzes puppt sich die Larve ein, und erst der ausgekrochene Käfer frißt sich vollends hindurch. Oft kommen die Larven des Nagekäfers schon in das Holz, ehe dieses verarbeitet wird; es geschieht dies besonders, wenn es in der Saftfülle gefällt war und, von der Rinde umgeben, längere Zeit gelegen hatte. Soll das Holz vor diesem Feinde geschützt werden, so ist es nötig, daß es bald entrindet und dem frischen Luftzuge ausgesetzt werde.

Da jedoch der Käfer auch verarbeitetes Holz angreift und z. B. Bildschnitzereien aus Holz mit Zerstörung bedroht, so sucht man wohl dergleichen geschätzte Gegenstände dadurch vor ihm zu bewahren, daß man sie mit giftigem Queckſilberſublimat oder mit Arſeniklöſung tränkt. Sind die Nagekäfer aber einmal im Holze, so helfen ſolche Mittel natürlich nichts mehr; nur kleinere Gegenstände kann man durch kräftiges Erhitzen von ihm befreien; größere Holzſtücke würden aber dadurch reißen.

Kammbohrkäfer (unten natürliche Größe, oben vergrößert).

Das Geräuſch, welches die Larven der Holzkäfer bei ihrem Nagen hervorbringen, ähnelt mehr dem Aufziehen einer Taſchenuhr; bei den Maden des ſchwarzen Holzkäfers (Hylotrupes bajulus) iſt es ſogar ſo ſtark wie das Aufziehen einer Stutzuhr.

Ebenfalls klein (5 mm lang), aber gleich verderblich für das Holzwerk, iſt der Kammbohrkäfer (Ptilinus pectinatus), nach ſeinen kammförmig geſchlitzten Fühlern ſo genannt. Es beſchränkt ſich nicht auf die weicheren Holzarten, ſondern greift auch Eichenholz und andre harte Arten an. Auch er iſt meiſt ſchon auf dem Zimmerplatze und in den Vorratshaufen ins Holz gekommen, und ohne daß man äußerlich in dem zu verarbeitenden Brett irgend eine Verletzung bemerkt, arbeiten doch die Larven im Innern ihrer Gänge weiter. Der ausgebildete Käfer ſchlüpft im zweiten Jahre hervor und fliegt dem Lichte zu, er wird deshalb gewöhnlich am Fenſter ſitzend getroffen. Für diejenigen Leute, welche gar zu viel Wichtigkeit auf die in den Büchern aufbewahrte Weisheit legen und jeden Buchſtaben mit größter Angſt wahren möchten, iſt der Kammbohrkäfer ein ſchlimmer Kunde, denn ſeine Larve frißt ſich in alten Bibliotheken, deren Bücher ſelten benutzt werden, öfter durch dicke Bände hindurch und verſpeiſt dabei manches Teil Bücherweisheit trotz Tinte und Druckerſchwärze. Der Wiſſenſchaft kann er freilich dadurch ungemeinen Schaden bringen, wenn er wichtige Schriften zerſtört.

Digitized by Google

Die meisten holzverzehrenden Käfer haben im Wald ihre Heimat. Sie folgen aber den gefällten Bäumen auf den Zimmerplatz und in das Holzmagazin und beanspruchen um so reichlicher ihren Anteil an dem Reichtum, welchen der Mensch ihnen entführt hat, je länger die Stämme lagern, ehe sie verarbeitet werden. Außer den Arten, die wir bereits kennen lernten, stellt sich dort auch ein Holzkäfer ein, den man wegen der eigentümlichen Gestalt seiner Brust, die wie eine Kapuze den Kopf überragt, den Kapuziner (Apate capucina) nennt. Er ist größer als die vorigen, denn er wird gegen 14 mm lang. Sein kräftiges Gebiß macht ihn zum Zernagen des Eichenholzes geschickt, das er ausschließlich zur Nahrung wählt. Die Fühlhörner, bei den Käfern überhaupt sehr mannigfaltig, sind bei ihm kurz, fadenförmig und nur gegen die Spitze hin etwas verdickt.

Auf den eichenen Balken des Zimmerplatzes kriecht er emsig hin und her, bis er eine geeignete Stelle zum Verbergen seiner Eier entdeckt. Aus den Balken wird das Gerüst des Hauses aufgerichtet, die Steine werden eingesetzt, die Wand wird getüncht, gemalt und tapeziert. Die in den Zimmern wohnenden Leute ahnen nicht, daß in der Wand auch lebendige Wesen hausen. Die Larven des Kapuziners, die dort arbeiten, sehen aus wie weiße, geringelte Würmchen, haben aber drei deutlich erkennbare Fußpaare. Es dauert jahrelang, ehe sie ihre volle Größe erreichen, und liegen dann noch eine Zeitlang als Puppe still, um schließlich als Käfer hervorzubrechen. Diese arbeiten sich durch den Mörtel der Wand hindurch und fliegen dem Hellen zu, bis ihnen die Fensterscheiben Halt gebieten.

Während dem Kapuziner, wie gesagt, selbst das feste Eichenholz nicht zu hart ist, vermag der Splintkäfer (Lyctus canaliculatus) nur dem jüngeren Holze, dem Splint, etwas anzuhaben, das aber zugleich auch reicher an Nahrungsstoffen ist. Er ähnelt in seiner Gestalt dem Kapuziner, ist jedoch viermal kleiner als dieser. Zudem ist sein Körper sehr schmal und dabei etwas niedergedrückt, seine Fühlhörner sind am vorderen Ende keulenförmig verdickt. Von der rinnenartigen Vertiefung auf dem Brustschilde erhielt der Splintkäfer den Beinamen der „gerinnelte." Er ist pechbraun von Farbe und am Kopfe sowie an der Brust mit kleinen gelben Borsten besetzt. Auch auf den Flügeldecken stehen viele dichtborstige Längsrinnen.

Sobald ein Käfer der Puppe entschlüpft ist, wächst er nicht mehr; man findet aber Splintkäfer von verschiedener Größe. Die größeren derselben haben als Larven eine kräftigere Entwickelung gehabt, vielleicht waren sie

Digitized by Google

vom Ei an schon kräftiger, vielleicht wurde ihnen auch eine bessere Kost zu teil. Die Larve hat einen fast durchsichtigen Kopf und einen braunen Mund, der übrige Leib ist weiß. Die vordersten Leibesringe sind sehr stark, mit drei Paar weißen Beinen versehen; der Bauch ist dagegen sehr platt, beinahe hohl. Die Larven erreichen zwar schon innerhalb eines Jahres ihre Entwickelung, fressen aber auch um so schneller und richten deshalb in dem Splintholze arge Verwüstungen an. Nicht selten öffnen sich ihre Gänge ins Freie und aus denselben pudern dann ansehnliche Mengen von gelbem Mehl heraus. Die Puppe des Splintkäfers sieht weiß aus und zeigt bereits die Augen als zwei braune Punkte. Sie besitzt auch schon Fühler, ganz denen des vollendeten Käfers gleich.

Aus Splintholz gefertigte Hausgeräte schützt man durch einen starken Ölfarbenanstrich gegen die Angriffe des Splintkäfers. Bekommt das Holz aber trotzdem noch Risse, so wird es dem Käfer immer noch möglich, seine Eier hinein zu legen. Die ausgewachsenen Insekten bohren sich später, vom Ölfarbenanstrich ungehindert, heraus, und die zurückbleibende Brut setzt das Werk der Zerstörung fort. Gewöhnlich kommen die Splintkäfer von Mitte Juni bis Ende Juli im Freien vor, in gut geheizten Zimmern wachsen sie aber schneller und erscheinen schon im April.

Weniger arg als die genannten sind der kaiserliche Bohrkäfer (Ptinus imperialis) und der Balkenbockkäfer (Cerambyx bajulus). Der erstere, dessen Larve auch den Splint als Nahrung bevorzugt, erhielt seinen Beinamen von zwei grauen Flecken auf seinen Flügeldecken, welche Ähnlichkeit mit einem Doppeladler haben. Letzterer greift gewöhnlich nur der Feuchtigkeit ausgesetzte Hölzer an, wie Fenstergewände, Fensterladen und Thürpfosten. Er ist gegen 15 mm lang, braunschwarz, auf dem Bruststück grau behaart und dort mit zwei schwarzen Erhöhungen gezeichnet.

Schlimmer als alle unsre Holzkäfer hausen dagegen in wärmeren Ländern die Termiten mit ihren zahlreichen Arten. In verdeckten Gängen rücken ihre Legionen geräuschlos heran, dringen unbemerkt in das Holzwerk ein und fressen alles, was aus Holz oder Pflanzenfaser ist, in kurzer Zeit auf; dabei lassen sie die äußerste Schicht unverletzt, und ein Tisch erscheint vielleicht äußerlich ganz unbeschädigt, während er innerlich schon verzehrt ist und bei kräftigem Anfassen zusammenbricht. Durch Termiten werden Häuser zerstört und ganze Ortschaften aufgefressen.

Digitized by Google

8.

Mauersteine und Mörtel.

(Ein Blick in unsre vier Wände).

Wer sich zwischen seinen vier Wänden behaglich fühlt, wird auch einmal mit Vergnügen einen Blick auf diese Wände selbst werfen. Sie geben ihm im Sommer kühlen Schatten und halten in der rauhen Jahreszeit Tau, Regen, Schnee und Wind von ihm ab; ohne sie müßte man in den meisten Gegenden der Erde dem ungünstigen Wetter unterliegen.

Es würde ein langes Register abgeben, wollten wir alle die Stoffe aufzählen, die von den verschiedenen Völkern der Erde zum Bau der Wände benutzt worden sind, von den Eis- und Schneehütten der Eskimos bis zu den Marmorpaläften europäischer und asiatischer Fürsten! Manche Völker, wie z. B. die Japaner, bauen ihre Wohnzimmer fast gänzlich aus Holz, ja die Zwischenwände richten sie aus Papier in einer Weise her, daß sie dieselben nach Belieben einschieben oder wegnehmen können. Unsre Vorfahren haben schon seit Jahrhunderten dem festen Steinbau den Vorzug gegeben, besonders bei jenen Wohnungen, welche gelegentlich als Festungen dienen mußten. Wir wollen zunächst nur einige Augenblicke bei den Steinen verweilen, die wir bei uns zu Lande am häufigsten dazu verwenden.

Digitized by Google

Eine der gewöhnlichsten Steinarten ist der Ziegelstein, eine Steinsorte, welche schon die Leute zu Nimrods Zeiten beim Bau des Babylonischen Turmes bereitet hatten und die man noch heutzutage ganz in ähnlicher Weise in den Ziegelbrennereien zu vielen tausenden herstellt.

Ein solcher Ziegelstein, so scheinbar ruhig er vor uns daliegt, hat gar vielerlei durchgemacht, bevor er in der Mauer zwischen seinen Kameraden wenigstens auf einige Zeit zur Ruhe gekommen ist. Er besteht der Hauptsache nach aus einer Mischung von Thon, Sand und etwas Eisen; alle drei Stoffe waren in alten Zeiten Bestandteile fester Felsen und Gebirge; vielleicht bildeten sie Granit oder eine andre Gebirgsart. Wind und Wetter hatten so lange an den Felsen genagt, bis sie zerfielen und als feine Körnchen hinweggeschwemmt wurden. Wenn im Frühjahr die Ströme hochgehen, oder wenn sie nach heftigen Regengüssen anschwellen, so sind ihre Fluten dunkelgelb gefärbt. Dieses Ansehen erhalten sie lediglich von den feinen Thon- und Sandteilchen, die sie mit fortreißen. Häufig überschwemmen sie ihre Umgebung und setzen jene Erdteilchen als Lehmschichten zwischen den Rasen der Wiesen und auf den Feldern ab. Die letzten Reste davon verlieren sie, sobald sie sich ins Meer ergießen. So ist in manchen Gegenden der Lehm in Lagen von mehr als Haushöhe aufgeführt worden und wird von den anwohnenden Leuten ausgegraben, um beim Bau der Wohnungen dienstbar zu sein.

Der Thon im Lehm verleiht letzterem die Fähigkeit, allerlei Formen anzunehmen und festzukleben; der Sand befördert das Austrocknen und verhindert das Aufreißen und Abbröckeln, und das Eisen, das in ganz kleinen Mengen dabei ist und sich mit etwas Wasser verbunden hat (Eisenhydrat), gibt dem Gemenge die gelbe Farbe.

In manchen Gegenden wenden die Landbewohner den Lehm beim Häuserbau in sehr einfacher Weise an. Sie kneten ihn mit den Füßen zu einem dicken Brei, mengen Stroh darunter und führen daraus die Wände auf, die nachher außen geglättet werden, oder man schlägt den nassen Lehm in Ziegelformen und trocknet diese. Solche sogenannte Luftziegel sind aber ziemlich zerbrechlich. Bei den eigentlichen Ziegelsteinen verfährt man sorgsamer. Man reinigt den Lehm von beigemengten Steinen und knetet ihn tüchtig durch; dann formt man ihn ebenfalls und trocknet ihn in luftigen Schuppen aus. Hierauf erst setzt man die Lehmziegel zu tausenden in den Brennofen, macht ein tüchtiges Feuer in diesen und

Digitized by Google

unterhält dasselbe mehrere Tage, sodaß die Ziegel ins Glühen kommen. Hierbei entweicht das noch in den Ziegeln befindliche Wasser, auch dasjenige Wasser verschwindet, welches mit den Eisenteilchen des Lehms verbunden war und die letzteren vereinigen sich statt dessen in der Glühhitze mit etwas Sauerstoff; sie oxydieren und ändern dadurch ihre bisherige gelbe Farbe in eine rote um. Thon und Sand backen fest zusammen, und wenn die Ziegel besonders gut sind, fängt die ganze Masse an, etwas glasig zu werden. Manche Ziegelsteine erhalten auch wohl Glasur, ähnlich wie das Töpfergeschirr.

Die Ziegelsteine haben im Vergleich mit vielen andern Steinarten, die aus den Bergen gebrochen werden, mancherlei Vorzüge. Sie machen dem Maurer fast gar keine Mühe mit dem Behauen und halten die Einflüsse des Wetters viel besser ab als viele andre. Durch eine Wand aus Ziegelsteinen von $^1/_2$ m Dicke dringen Kälte und Wärme ebenso schwierig wie durch eine Marmor- oder Kalksteinwand von $^2/_3$ m im Durchmesser.

Noch viel vorteilhafter zeigen sich in dieser Beziehung die sogenannten porösen Ziegel. Die ersten Steine dieser Art wurden gefertigt, als man die mächtige Kuppel der berühmten Sophienkirche in Konstantinopel baute. Da andre Steine sich zu dem gewaltigen Gewölbe zu schwer zeigten, sah man sich nach einem leichteren Material um und fand solches in einer Erdart auf der Insel Rhodos. Das Vergrößerungsglas hat gezeigt, daß jene Erde größtenteils aus den kieseligen Schalen von Infusionstierchen besteht, und man hat deshalb auch anderwärts, wo man dergleichen Infusorienerde vorfand, erfolgreich solche poröse Ziegelsteine gemacht. Diese Ziegel sind viel leichter als die gewöhnlichen, sie wiegen 1 kg, und selbst wenn sie, des besseren Zusammenhaltens wegen, mit Thon gemischt sind, nur 2 kg, während ein andrer Ziegelstein meistens 4 kg schwer ist. Ihr größerer Vorzug besteht aber darin, daß der Wärmewechsel nur sehr langsam sich durch sie hindurch fortpflanzt und ebenso der Schall nur schlecht weiter geleitet wird.

Man fertigt gegenwärtig auch hohle Ziegelsteine aus einem thonreichen, hartgebrannten Lehm an, die gleich vorteilhafte Eigenschaften besitzen wie die eben angeführten. Sie haben die Gestalt der gewöhnlichen Backsteine, sind inwendig aber hohl und nur durch zwei dünne, sich rechtwinkelig kreuzende Wände durchzogen, die ihnen größere Festigkeit

Digitized by Google

verleihen. Jeder solcher Stein enthält deshalb vier von Luft erfüllte Höhlungen, welche Wärmeveränderungen und Feuchtigkeit viel schwieriger hindurchleiten, als es feste Steinmasse thun würde. Die andern Steine, welche man sonst noch zum Bau der Wände benutzt, sind entweder durch Niederschläge aus Wasser entstanden und dann allmählich erhärtet, oder es ist die Feuerkraft der Erde dabei thätig gewesen. Zu den ersteren gehören die Kalksteine und Sandsteine; zu den letzteren wären Basalt und Trachyt zu rechnen. Granit, Gneis und Porphyr können ebensowohl auf die eine als auf die andre Weise gebildet worden sein, haben sich aber allmählich so verändert, daß ihr früheres Ansehen völlig anders geworden ist.

Als Mittel, um die Steine fester miteinander zu verbinden und die Wände außen glatt zu machen, dient der Mörtel. Diesen stellt der Maurer dar aus Kalk und Sand. Der Kalk wird aus den Kalkbergen gewonnen; in manchen Küstenländern, in denen solche Gebirge fehlen, sammelt man Muschelschalen zu demselben Zwecke. Die meisten Kalksteine bestehen auch aus Überresten von Muscheln und Schneckenhäusern, vorzüglich solcher Arten, die im Meere lebten. Der gewöhnliche Kalk, zu dem auch die Kreide gehört, wird von den Steinkennern als kohlensaurer Kalk bezeichnet, da er sich mit Kohlensäure, einer Luftart, innig verbunden hat. In gleich inniger Weise hat er auch einen Teil Wasser in sich aufgenommen, das durch gewöhnliches Austrocknen sich nicht entfernen läßt. Werden die Kalksteine dagegen im Kalkofen geglüht, so entweicht ebensowohl das Wasser als auch die Kohlensäure; der zurückbleibende gebrannte Kalk zeigt ein sehr lebhaftes Verlangen, besonders Wasser wieder aufzunehmen; er ätzt, wenn wir ihn auf die Haut bringen (Ätzkalk), da er die Feuchtigkeit aus letzterer an sich zieht. Will man ihn zu Mörtel verwenden, so muß er gelöscht, d. h. wieder mit Wasser verbunden werden. Er zerfällt dabei und erhitzt sich; vieles Wasser wird durch die entstehende Wärme in weißen Dampf verwandelt, eine bestimmte Menge geht mit dem Kalk selbst wieder eine innige Verbindung ein; 50 kg Kalk nehmen mehr als 15 kg Wasser in sich auf. Der Maurer gießt aber noch mehr Wasser hinzu und rührt den gelöschten Kalk (Wasserkalk, hydraulischen Kalk) zu einem weißen Brei an, dem er Sand zusetzt.

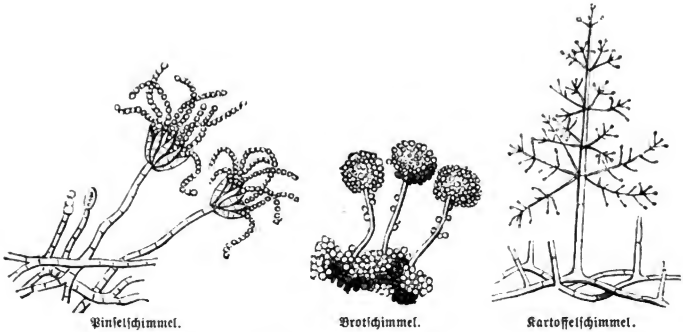
Am liebsten nimmt man zum Mörtel scharfkörnigen Sand; dieser befördert am besten das Anhaften, verhütet das Reißen des Putzes beim Austrocknen und beschleunigt das letztere. Der Kalkmörtel hat zwar

Digitized by Google

seinen Durst nach Wasser schnell gestillt, sein zweites Verlangen nach Kohlensäure kann er aber nur sehr langsam befriedigen. Er muß diese Luftart aus der umgebenden Luft allmählich aufnehmen und eine bestimmte Menge des früher verzehrten Wassers dafür abgeben. Hierdurch wird der Wasserkalk im Laufe längerer Zeiten wieder in kohlensauren Kalk umgewandelt und erlangt eine größere Festigkeit. Daher kommt es auch, daß an alten Bauwerken der Mörtel zwischen den Steinen mitunter fester ist als letztere selbst. Die Ziegelsteine werden durch die Einwirkung von Licht und Wärme mürbe, guter Mörtel dagegen fester. Beide Vorgänge machen uns aber deutlich darauf aufmerksam, daß selbst in der scheinbar toten Mauer allerlei Kräfte ununterbrochen thätig sind. Manche Kalksteinwände lassen das anschlagende Regenwasser leicht durchdringen und werden dadurch sehr unangenehm. Manche Kalksteine und Lehmarten enthalten außerdem noch andre Stoffe, die begierig Feuchtigkeit aus der Luft und dem Boden an sich ziehen und Salze bilden. Dergleichen Wände werden bald mürbe; sie erhalten außen einen weißen Anflug, der aus kleinen Salzkristallen besteht. Obschon dies nicht jedesmal Salpeter ist (meist ist es schwefelsaures Natron, manchmal salpetersaurer Kalk), so bezeichnet man doch gewöhnlich solche Mauern als vom Salpeter befallen und sucht zum Schutz dagegen sogenannten hydraulischen Mörtel anzuwenden. Letzteren stellt man aus Kalkarten her, die gleichzeitig eine bestimmte Menge Kieselerde, etwas Thon, Eisen, Titan ꝛc. enthalten. Man glüht sie im Brennofen und zermahlt sie zu feinem Pulver; auch setzt man gern zerriebenen Traß (verhärtete vulkanische Asche) zu. Wird solcher Mörtel mit Wasser angerührt, so verhärtet er bald, bekommt eine besondere Festigkeit und läßt nachher kein Wasser mehr eindringen. Soll der Mörtel auch Holzwerk bedecken, so wird letzteres zuvor mit Rohrstücken benagelt; in den Putz selbst werden auch wohl Kälberhaare eingemengt, um ihm größere Haltbarkeit zu verleihen.

Je mehr Feuchtigkeit eine Wand enthält, je jünger sie also ist, oder je leichter sie von außen her Wasser durchläßt, desto ungesunder wird das Zimmer. Am gefährlichsten werden solche Mauern in Schlafzimmern. Das Wohnen in solchen Gemächern erzeugt Gichtübel, und es ist also schon aus diesem Grunde wichtig genug, einen genau prüfenden Blick auf die vier Wände zu werfen, die wir bewohnen.

Digitized by Google



Pinselschimmel. Brotschimmel. Kartoffelschimmel.

9.

Brosamen und Brotschimmel.

„Spiele nicht mit dem Brote und verdirb es nicht mutwillig!“ warnt die Mutter das Kind; sie erzählt ihm die Geschichte von jener großen Stadt am Meere, die von den Wellen verschlungen ward, weil ihre reichen Bewohner im Übermut nur Kuchen essen wollten und mit dem Brote die Straßen pflasterten — dann jene Legende von der vergletscherten Blümlis-Alp, die zur Strafe mit hohem Eis bedeckt ward, weil die hochmütige, gottlose Besitzerin der Alp die Treppe zum Hause aus Broten und großen Käsen hergestellt hatte, statt aus Steinen.

„Verschwende die Gottesgabe nicht mutwillig!“ schließt die Mutter ihre Erzählung; „man kann mit einem Stück Brot einem armen Menschen möglicherweise das Leben retten, und der, welcher in der Jugend leichtfertig und verschwenderisch damit umgeht, kann es leicht im Alter zu spät bereuen, wenn er durch seine Schuld darben muß!“

Das Kind sammelt nach der Mahlzeit deshalb sorgsam alle Brosamlein und streut sie vors Fenster für die Vögel, die schon darauf warten, zumal im Winter, wenn draußen nichts mehr zu finden ist. Es ist ein winziges Ding, ein Brotkrümchen — und doch liegen vielerlei wunderbare Kräfte darin. Selbst wenn es nicht von einem Menschen oder Tier verzehrt wird, kann noch mancherlei aus ihm werden. Es kann sogar wie ein kleiner Garten eine ganze Welt winziger Gewächse ernähren. Ein Stückchen Brot, mit Schimmel bedeckt, ist ein kleiner Urwald mitten

Digitized by Google

in der Wohnstube, in welchem ein Forscher noch mancherlei Entdeckungen machen kann — freilich nur mit Hilfe eines guten Vergrößerungsglases.

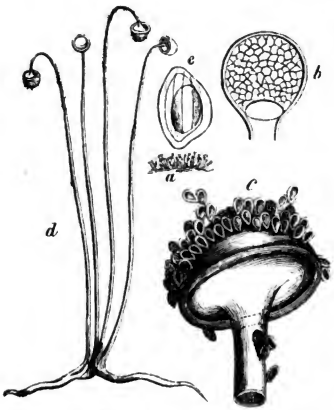
Dem bloßen Auge erscheint der Schimmel am Brote wie graugrüner Staub, an der einen Stelle eine dünnere, an der andern eine stärkere Schicht bildend. Hier und da wird das Graugrün zum Dunkelgrau, Braun oder Schwarz; stellenweise treten auch wohl kleine zinnoberrote Punkte auf. Jede abweichende Färbung läßt auch auf eine andre Sorte von Schimmelpilzen schließen. Beschauen wir jedoch den Schimmel am Brote mit einem starken Vergrößerungsglase, so sehen wir Pflanzenformen, die nicht nur unter einander, sondern auch von den meisten übrigen Gewächsen, die wir tagtäglich um uns sehen, eigentümlich abweichen. Wir bemerken an dem Schimmelpflänzchen weder Wurzeln, noch Blätter, noch Blüten. Bei starker Vergrößerung verschwindet sogar die grünliche Färbung, und die winzigen Gewächse erscheinen fast wasserhell, wie aus Zuckerschaum gearbeitet.

Zuerst treffen wir gewöhnlich den gemeinen Brotschimmel (Aspergillium glaucum), der an altem Brote mitunter Strecken von mehr als Daumenbreite überzieht. Innerhalb des Brotes bildet er ein fädiges, feines Gewebe, das sehr ästig ist und weithin fortkriecht. Die einzelnen Fäden sind hier und da durch knieförmige Zwischenglieder verbunden. Dieses Unterlager erzeugt der Schimmelpilz bei seinem Wachstum zuerst; es vertritt für ihn gewissermaßen die Stelle der Wurzeln. Mit demselben umspannt er die Brotteile, saugt sich an ihnen fest und entnimmt von ihnen Nahrung zum Treiben neuer Fäden. Sobald das Fadengeflecht der Unterlage eine bestimmte Ausdehnung erhalten hat, treiben von ihm senkrechte Fäden empor und verdicken sich an ihrer Spitze keulenförmig. Auf diesem Köpfchen, das an eine Blüte oder Frucht größerer Pflanzen erinnern könnte, wachsen sehr kleine rundliche Zellen hervor. Anfangs hängen dieselben in einfachen Reihen aneinander, dann trennen sie sich, fallen herab auf die übrigen Brotteile und wachsen dort wieder zu neuem Schimmelrasen aus, oder sie werden vom Luftzug weiter getragen. Diese kleinen Zellen sind für den Schimmelpilz dasselbe, was für große Gewächse die Samen sind. Die Pflanzenforscher nennen sie Sporen oder Fortpflanzungszellen.

Du wirst dich vielleicht wundern, wo der Schimmel eigentlich herkommt? Wie er in den gutverschlossenen Schrank hinein zum Brot ge-

Digitized by Google

langen kann? Eine einzige solche Schimmelspore ist, wie gesagt, nur nötig, um das Entstehen eines Rasens von Brotschimmel zu veranlassen. Da die Stäubchen so außerordentlich fein und klein sind, so kann man sie nicht so bequem auf ihren Wegen verfolgen, wie etwa einen Distel- oder Weidensamen, den man deutlich fliegen sieht. Man hat aber zahlreiche Schimmelsporen entdeckt in dem Staube der Dielenritzen und in jenem, der auf den Büchern des Bücherbrettes, in den Ritzen der Schränke und sonst in andern, leicht zu übersehenden Verstecken verborgen ist.



Gemeiner Kopfschimmel.

Aus- und Einströmen der Luft findet bei einem Schranke täglich mehrere Male statt, je nachdem einmal die Luft außen im Zimmer etwas wärmer und deshalb leichter ist als im Schranke, dann wieder umgekehrt. Da, wo die wärmere Luft ist, strömt die kühlere zu. Die feinsten Ritzen sind für die Luft und die Pilzsporen immer noch groß genug. Ein Schlüsselloch ist vollends ein mächtiger offener Thoreingang für beide.

Außer dem gemeinen Brotschimmel finden sich am Brote aber auch noch andre Arten desselben Zwerggeschlechts unter den Pflanzen. So zeigt uns das Vergrößerungsglas vielleicht neben dem genannten einen schönen Rasen des graugrünen Pinselschimmels (Penicillium glaucum), der viel hübscher aussieht als jener. Es ist zwar bei ihm auch zuerst ein Lager aus veräftelten Fäden vorhanden, die durch Querwände in Zellen geteilt sind; die Fruchtästchen, die sich von ihm aus senkrecht erheben, zeigen aber nicht nur ebenfalls eine solche Zellenteilung, sondern sie tragen auf ihrer Spitze ein Büschel kleiner zugespitzter Äste, durch welche ein solches Köpfchen Ähnlichkeit mit einem Pinsel erhält. Zwischen den Büscheläftchen sprossen Fortpflanzungszellen in Reihen wie Perlenschnüre hervor und würden ganz wie eine niedliche Blume aussehen, wenn sie hinreichend groß wären. Auch der

Digitized by Google

gemeine Kopfschimmel (Mucor Mucedo Fig. a) ist häufig neben jenen beiden Arten vorhanden. Er übertrifft jene an Größe. Sein Unterlager aus liegenden Fäden ist zur Zeit der Fruchtreife nicht selten wieder verschwunden oder nur noch in undeutlichen Spuren vorhanden, denn fast alle Schimmelbildungen vergehen eben so schnell wieder, wie sie entstanden. Die Fruchtstiele erheben sich als schlanke Fäden und endigen oben in einem kugeligen Kopfe (b). In letzterem reifen die Fortpflanzungszellen (Sporen); sind dieselben hinlänglich ausgebildet, so platzt die sie umgebende Haut auf (c) und schlägt sich zurück. Fig. e zeigt eine einzelne solche Sporen. Zu ihm gesellt sich mitunter der blätterschwammähnliche Schlauchträger (Ascophora agaricina), dessen wasserhelle Stiele sich oben wie ein Hutpilz erweitern. Als braune, später schwarz werdende Flecken erscheint an verdorbenem Brote der Zwergkopfschimmel (Mucor pygmaeus), als ziegelrote Punkte auch wohl eine nach ihrer Farbe benannte Art derselben Gattung (Mucor lateritius).

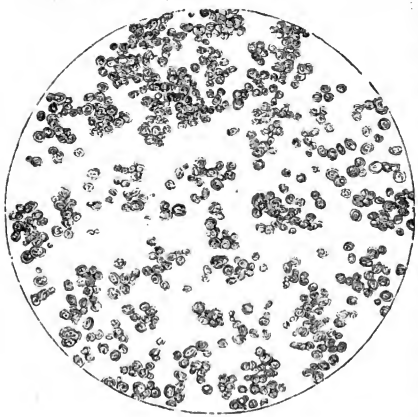
Hat uns die Aufsuchung und Betrachtung kleiner wildwachsender Pflanzen im eignen Zimmer Vergnügen gemacht, so können wir unsre Entdeckungsreisen in dieser Weise noch fortsetzen. Wir können mancherlei Schimmelformen auffinden an Wänden und Tapeten, an Obst und auf Eingemachtem. Von dem Geschlecht der Algen stellen sich auch mancherlei kleine Formen als ungebetene Gäste ein. In den Trinknäpfen des Kanarienvogels und da, wo schlechtes Trinkwasser vorhanden ist, auch in der Glasflasche im Zimmer, bilden Wasserflocken (Hygrocrocis) grüne Überzüge der Gefäßwände. Während des Spätsommers haben wir unsre Not mit der Schreibtinte, denn jeden Morgen ist sie von neuem mit einem dicken Filz der Tinten-Wasserflocke (Hygrocrocis atramenti), gewöhnlich auch als Schimmel bezeichnet, überzogen. Je schmutziger, feuchter und deshalb ungesunder die Wohnungen sind, desto zahlreicher stellen sich auch Schimmel- und Algenbildungen in ihnen ein.

Du fragst mich vielleicht, ob es gesund oder ungesund sei, dergleichen Schimmel am Brote mit zu verzehren? Darauf antworte ich dir, daß der Brotschimmel und seine Verwandten nicht zu den eßbaren, sondern zu den schädlichen Pilzen gehören. Wenn du ein wenig davon mit verspeisest, so brauchst du dich jedoch deshalb nicht gerade zu ängstigen; allein eine große Menge Gebäck zu verzehren, das durchaus von Schimmel bedeckt ist, würde Erbrechen und andre üble Folgen nach sich ziehen.

Digitized by Google

Was für das Auge zum Betrachten schön ist, taugt deshalb noch nicht jedesmal auch für den Mund.

Von allen Schimmelbildungen und Algen, die sich in der Wohnung vorfinden, ist nur eine einzige, deren Gegenwart selbst das Kind wünscht, und um deren Erlangung die Mutter sogar Geld ausgibt. Es ist dies die Hefe, die zum Kuchenbacken unentbehrlich ist und vom Bierbrauer erlangt wird. Sie besteht aus winzigen Zellenbläschen, die aneinander gereiht sind und sich bei hinreichender Wärme in zuckerhaltigen Flüssigkeiten sehr schnell vermehren. Gewöhnlich bezeichnet man sie als eine besondere Pilz- oder Algenform (Cryptococcus Fermentum); manche Pflanzenforscher halten es dagegen für möglich, daß sie nichts weiter ist als eine durch die Umstände veränderte Form andrer gemeiner Schimmelarten (Ascophora, Mucedo, Penicillum glaucum). Die Gärung von eingemachten Früchten sowie von allen süßen und mehlhaltigen Pflanzensäften glaubt man ebenfalls vorzugsweise den Sporen von Schimmelpilzen zuschreiben zu müssen, die denselben durch die Luft zugeführt werden und welche verändernd auf sie einwirken. Verschließt man dergleichen Speisen, nachdem sie soeben tüchtig gekocht worden sind, luftdicht in verlöteten Blechbüchsen, so hindert man das Eindringen der Pilzsporen und kann die Sachen selbst jahrelang völlig unverändert erhalten.



Hefenpilz.

Wenn obige Angabe in bezug auf die Hefe sich als richtig erweist, so bestätigt sich bei der Betrachtung der wilden Flora im Zimmer der Satz, daß nichts so schlecht sei, daß nicht noch etwas Gutes daraus werden könne, wenn es nur richtig verwendet wird.

Digitized by Google

10.

Marienkäferchen und Florfliege.

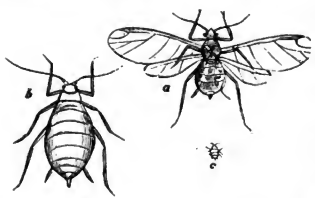
(Tierleben auf einem Rosenstöckchen.)

Das Rosenstöckchen am Fenster ist des Kindes Liebling. Es hat dasselbe zu seinem Geburtstage geschenkt erhalten und sieht seitdem alle Morgen zu, ob es wieder ein Stück gewachsen ist, ob es einen neuen Blattzweig oder gar eine neue Blütenknospe getrieben hat, ob es ihm an Wasser fehlt oder ob ihm die Sonne zu lästig wird.

Da bemerkt das Kind seit einigen Tagen an den Stielen der jungen Rosenknospen ganze Scharen kleiner grüner Tiere, Rosensaftsauger (siehe nachstehende Abbildung), die dickleibig und träge eines neben dem andern

Digitized by Google

sitzen, ihren dünnen, langen Rüssel in die grüne Rinde der jungen Triebe versenken und den Saft des Pflänzchens trinken. Kopf, Brust und Hinterleib sind bei ihnen zu einem einzigen Stück verschmolzen. Flügel sind bei den meisten nicht vorhanden, wohl aber besitzen alle sechs lange, haardünne Beine und am Kopfe zwei kleine schwarze Augen. Jeden Morgen hat das Kind die lästigen Saftsauger mit der Fahne einer Feder abgekehrt, und doch sind am nächsten Tage wieder ebensoviele daran. Wo kommen sie her? Sie werden doch nicht an der Wand des Hauses bis zum Fenster hinaufgestiegen sein? — Diejenigen, welche Flügel haben, können herzufliegen; sie sind aber so träge, daß sie dies nur an sehr schwülen Tagen freiwillig thun. Ohnedies machen sie von ihren vier zarten Flügeln nur Gebrauch, wenn der Wind sie von den Gewächsen fortbläst. Das Forttragen durch die Luft findet nicht selten auch mit denjenigen Saftsaugern statt, die keine Flügel haben.



Rosensaftsauger.
a vergrößertes geflügeltes Tier, b vergrößertes ungeflügeltes Tier, c natürliche Größe.

Während des Winters war kein einziges dieser Tiere vorhanden. Ihre Eier jedoch ruhten verborgen in den Ritzen der Stengelrinde und in ähnlichen Verstecken. Sie sind so klein, daß sie dem Auge des Menschen und selbst den scharfblickenden Vögelchen, die im Winter nach Insekten suchen, gewöhnlich entgehen. Im Frühjahr schlüpfen aus den Eiern ungeflügelte Tiere, die anfänglich sehr klein sind, von der reichlichen Nahrung aber rasch wachsen, sich mehrmals häuten und nach kurzer Zeit schon wieder lebendige Junge erhalten. Die abgestreiften dünnen Bälge finden sich wie weißer Puder in Menge zwischen den saugenden Tieren liegend. Nach wenig Tagen erhalten jene Jungen schon wieder Junge, und dieser Vorgang wiederholt sich so oft, daß ein gelehrter Mann berechnet hat, von einer einzigen solchen Rosenblattlaus könnten, wenn alle Jungen leben blieben, in einem einzigen Sommer 5900 Millionen Tiere entstehen. Da hätte ein Kind freilich viel abzulesen! Alle Jungen, die während des Sommers geboren werden, sind Weibchen, nur erst im Herbst kommen geflügelte Männchen und Weibchen zum Vorschein. Die Männchen sehen mehr bräunlich aus und bewegen sich lebhafter als die grünen Weibchen. Sie sind auch stets

Digitized by Google

in geringeren Zahlen vorhanden als letztere. Nun legt jedes Weibchen 3 bis 4 verhältnismäßig große Eier und heftet dieselben an möglichst versteckte Stellen der Zweige oder in Ritzen der Stämmchen. Sobald Frost eintritt, sterben alle noch vorhandenen Larven, Weibchen und Männchen; die Eier dagegen behalten ihre Lebensfähigkeit selbst bei starken Kältegraden. Aus ihnen schlüpfen dann im Frühjahr abermals Blattsauger hervor. Auf dem Rücken trägt jeder dieser Rosensauger zwei kegelförmige Röhrchen. Aus denselben perlt fortwährend süßer Honigsaft, der nicht selten auf die Blätter der Gewächse herabtropft und dann als Honigtau bezeichnet wird. Die Ameisen sind große Freunde von solchem Honigsaft. Machen ihre herumstreifenden Kundschafter eine Kolonie jener Rosensauger ausfindig, so legen sie alsbald eine förmliche Heerstraße zu derselben an. Sie liebkosen die trägen Tiere mit ihren Fühlhörnern und nehmen ihnen den Honigsaft ab, als seien es ihre Milchkühe, die von ihnen gemolken werden. Bemerkt man, daß Ameisen an einem Gewächs hinauf marschieren, so braucht man nur ihrer Spur zu folgen und man wird gewöhnlich eine Kolonie Blattsauger antreffen.

Das Marienkäferchen (vergrößert).

Sind gar zu viele der zudringlichen Sauger an dem Rosenstöckchen, so kränkelt es, seine Blüten werden dürftig oder kommen gar nicht zur Entwickelung. Wir begrüßen deshalb alle diejenigen Tierchen als unsre guten Freunde und Helfer, welche den schädlichen Gästen den Krieg erklären und sie wegschaffen. Im Freien helfen die insektenfressenden Vögel hierbei emsig mit. Rotschwänzchen, Grasmücken, Zaunkönige, selbst Finken verzehren während des Sommers viele Tausende der schädlichen Schmarotzer. Im Garten wirst du mitunter auch Baumwanzen antreffen, die durch ihren unangenehmen Geruch uns zwar widerlich erscheinen, als Vertilger der Blattläuse aber sehr nützlich werden. Sie durchbohren dieselben mit ihrem Stachel und saugen sie aus. Im Zimmer finden sich während des Sommers zwei Vertilger der Blattsauger ein: das Marienkäferchen und die Florfliege.

Das Marienkäferchen, jenes halbkugelige, glatte und muntere Geschöpf, das allgemeiner Liebling der Kinder ist, wird wegen seiner roten Farbe auch Marienkühchen und wegen der sieben schwarzen Punkte auf den Flügeldecken Siebenpunkt genannt. In andern Gegenden heißt

Digitized by Google

es auch Sonnenkäferchen, Herrgottskühlein, Sonnenkälbchen oder Gottesschäflein und zeigt eben durch diese vielerlei Namen, daß es allerorten die Aufmerksamkeit der Kinder auf sich gezogen hat. Das Brustschild des Käfers ist schwarz, der Kopf klein, die Beine sind zart und dünn. Trotzdem kann das niedliche Geschöpf flink genug laufen. Faßt man es mit den Fingern unsanft an, so läßt es an den Seiten des Leibes einen gelben Saft austreten, welcher unangenehm riecht. Wahrscheinlich soll ihm dies ein Schutzmittel gegen kleinere Feinde sein. Unter den gewölbten Flügeldecken liegen zwei große, durchsichtige, häutige Unterflügel zusammengefaltet. Läßt das Kind das Marienkäferchen auf dem Finger hinauf marschieren und das Tierchen gelangt auf der Spitze glücklich an, so hebt dasselbe hier die Flügeldecken empor, breitet die Unterflügel weit aus und schwirrt rasch davon, mag das Kind nun das Käferliedchen dabei gesungen und Grüße aus Nachbarkind bestellt haben oder nicht. Daß das Marienkühchen selbst nach der Wohnstube geflogen kommt, hat seinen guten Grund. Es sucht dort gerade diejenigen Blumenstöckchen auf, die von den saugenden Schmarotzern am meisten geplagt werden. Mitten unter jene legt es seine Eier, und nach wenig Tagen schlüpfen aus denselben Käferlarven, dicht behaart und mit langen Beinen versehen. Sie sind auf der Unterseite des Körpers glatt und werden nach hinten zu schmäler. Mit dem Weitermarschieren an Zweigen und Blättern übereilen sie sich gerade nicht, haben's auch nicht nötig, denn die Saftsauger die ihre Nahrung ausmachen, laufen ihnen auch nicht davon. Vorsichtig heften sie jedes Bein erst fest, ehe sie das zweite aufheben, damit ja nicht ein plötzlicher Windstoß sie herabwerfe. Sie packen die erste Blattlaus,

a Florfliege, b Larve, c Eier.

der sie nahe genug kommen, mit ihren Freßzangen. Letztere sind innen hohl und an der Spitze mit einer Öffnung versehen. Mit ihnen saugt die Larve des Marienkäferchens das Tier aus, wirft den leeren Balg weg und ergreift sofort eine zweite Blattlaus. Sie wirtschaftet unter einer Herde Rosensaftsauger schlimmer als Wölfe unter den Schafen. Anfänglich sind die kleinen Käferlarven schwarz und halten sich ziemlich dicht bei einander. Auch späterhin entfernen sie sich nicht gar weit voneinander. Sie häuten sich mehrere Male und nehmen zuletzt eine schieferblaue Färbung an. Auf dem Rücken sind sie mit einer Längslinie zarter roter Pünktchen geziert. Ist eine solche Marienkäferlarve groß genug gewachsen, so heftet sie sich mit der Spitze des Schwanzes fest, dann krümmt sie den Leib und zieht den Kopf ein. Sie verliert die Haare, die Haut platzt auf dem Rücken auseinander, und die Puppe windet sich heraus, ruht aber noch auf der abgestreiften rauhen Larvenhaut wie auf einem Kissen. Die Puppe ist rot und schwarz gezeichnet. Berührt man sie ein wenig mit dem Finger, so bewegt sie den vorderen Teil des Körpers so regelmäßig auf und nieder, wie der Hammer einer schlagenden Uhr. Nach etwa einer Woche schlüpft das vollendete Käferchen aus der Puppe hervor und fliegt davon. Die ausgeschlüpften Käferchen legen nach wenig Tagen wiederum gelbliche Eier, je 10—12 in Häufchen, die sie auf der Unterseite der Blätter befestigen. Das Marienkäferchen hat deshalb in einem Jahre zwei Geschlechtsfolgen.

Außer der roten, schwarz getüpfelten Art wirst du vielleicht auch gelb und schwarze, braune mit zahlreichen schwarzen Punkten und noch anders gefärbte finden. Auf der ganzen Erde hat man bis jetzt sogar gegen 1000 verschiedene Arten des niedlichen Käfergeschlechts kennen gelernt, die fast alle als Vertilger der Blattsauger sich nützlich machen. Die Florfliege wirst du gelegentlich auch im Zimmer bemerken. Sie ist in dasselbe entweder durch das offene Fenster geflogen oder in ihm selber an den Blumenstöckchen groß gewachsen und ausgekrochen. Sie läuft nur sehr langsam und fliegt trotz ihrer vier langen Flügel auch nur träge und unbehilflich. Der Leib des Tieres ist schlank und dünn, dabei weich und hinfällig. Er ist blaßgrün gefärbt, die Flügel sind durchsichtig, von grünen Adern netzförmig durchzogen und sehen ganz so zart aus wie Flor. Von ihnen erhielt das Insekt seinen Namen. Wunderschön erscheinen die Augen unter einem Vergrößerungsglase. Sie

Digitized by Google

schimmern wie poliertes grünes Gold oder geschliffene Brillanten mit zahllosen Spiegelflächen. Die vollendete Florfliege lebt nur einige Tage und scheint währenddessen auch keine Speise zu genießen. Sie benutzt die kurze Zeit ihres Daseins vorzugsweise dazu, um ein geeignetes Plätzchen zum Unterbringen ihrer Eier aufzusuchen, und wählt hierzu ähnlich wie das Marienkäferchen solche Gewächse, welche von Blattläusen heimgesucht sind. Da ihren Eiern aber durch die gefräßigen Larven des Marienkäfers Gefahr droht, so befestigt sie jedes derselben an einem langen, haardünnen Stiele und verziert damit den Blattzweig, als sei derselbe mit einer Pflanzung von kleinen Pilzen besetzt. An den feinen Stielen können die Larven des Marienkäfers nicht hinaufkriechen, und die Florfliegeneier bleiben deshalb unversehrt. Sofort nach dem Auskriechen steigen die Larven der Florfliegen von ihren schwankenden Thronen hinab auf die Äste des Rosenstöckchens. Hier treiben sie ihr Wesen ebenso eifrig wie die Larven des Marienkäfers. Kaum eine halbe Minute Zeit bedürfen sie, um eine Blattlaus völlig auszusaugen. Sie können deshalb in jeder Stunde mehr als 100 vertilgen und in einigen Tagen einen ganzen Blumenstock säubern. Da sie unersättlich im Fressen sind, so wachsen sie rasch und haben bereits in 14 Tagen ihre volle Größe erreicht. Dann verwandeln sie sich in einem auffallend kleinen Gehäus zu Nymphen (Puppen) und schlüpfen später aus diesen als fertige Fliegen hervor.

a Schwebefliege, b ihre Larve.

Mitunter gesellt sich, wenn die Blumenstöcke außen vor dem Fenster aufgestellt sind, zu jenen beiden Helfern noch ein dritter, die Schwebefliege, deren Larven womöglich noch gieriger im Vertilgen der schädlichen Blattläuse sind. Ihren Namen erhielt jene Fliege von der Eigentümlichkeit ihres Fluges. Sie schwebt nämlich eine geraume Zeit scheinbar unbeweglich still an derselben Stelle in der Luft und schießt dann blitzschnell eine Strecke weiter, um dort ebenfalls wieder still zu halten. Man kennt von ihr zahlreiche Arten, die in der Färbung und Größe voneinander abweichen.

Finden sich keine der genannten Helfer freiwillig bei deinen geplagten Blumenstöcken ein, so magst du versuchen, ob sich etwa von den Hopfenranken im Garten einige Larven des Marienkäferchens herabschütteln lassen.

Digitized by Google

11.

Die Stubenpflanzen.

Kaum wird in unserm Vaterlande irgend eine Hütte zu finden sein, in der nicht wenigstens ein Blümchen oder immergrünes Sträuchlein im irdenen Topf auf dem Fenster stünde und liebend gepflegt würde. Aller Herren Länder hat man allmählich geplündert und uns Stubengewächse aus allen Winkeln der Erde zugeführt, wenn sie nur irgend das Leben in unsern Wohnzimmern und in unserm Klima vertragen mochten.

Es gibt unter den Zimmerblumen glückliche und unglückliche, fröhliche und traurige, je nachdem ihre Besitzer verständig und sorgsam genug sind, ihnen die Pflege zu teil werden zu lassen, welcher sie bedürfen.

Digitized by Google

Da steht z. B. in einem Fenster ein niedliches Heidekrautstöckchen, dessen Voreltern am Kap der guten Hoffnung auf Sandfelsen zu Hause waren. Es trägt die zierlichen, feinsten Blätter von der Welt und dazwischen hunderte der lieblichsten rosenroten Blütenglöckchen. Der Gärtner hat es auch mit geeigneter Erde versorgt und bis zu voller Blüte erzogen. Vor wenig Tagen ist's auf dem Markte verkauft worden und nun ins Fenster jener Stube gewandert. Hier möchte es auch gern weiter blühen — da kommt aber früh am Morgen die Gießkanne und stürzt einen Strom kaltes Brunnenwasser darüber, so hart und kalkhaltig, als Brunnenwasser nur sein kann. Es ist Gift für das Heidekraut. Als sei es von einem verderblichen Zauber getroffen worden, bleibt das Pflänzchen mitten im Wachstum stehen, wie's eben war. Es blüht nicht weiter. Die noch ungeöffneten Knospen bleiben geschlossen und vertrocknen, und da das Kalkbad jeden Morgen von neuem kommt, steht nach wenigen Wochen das ganze Gewächs dürr und tot! — Oder du siehst dort eine zartblätterige brasilianische Akazie, die in ihrem Vaterlande im Schatten hoher Bäume als feines Gebüsch wächst. Sie steht auf dem Fensterbrett im scharfen Sonnenstrahl von früh bis zum Abend. Ehegestern war sie noch so wundervoll grün; gestern zogen sich schon die gefiederten Blättchen zusammen, als seien sie schmerzlich verletzt worden, und heute hängen sie fahlgelb herab. Die kleinen Fiedern fallen herunter, und die kahlen Stiele werden ihnen morgen nachfolgen. Am besten ist in so einem Falle noch eine amerikanische Fackeldistel, eine Opuntia, ein Schlangenkaktus oder einer ihrer Verwandten daran. Außer ihnen vertragen auch die meisten übrigen dickblätterigen Pflanzen die scharfe Mittagssonne und längeren Durst, so die Aloe-Arten vom Kapland und die Mauerpfefferarten unsrer eignen Heimat. Die meisten dünnblätterigen Planzen dagegen sind viel empfindlicher und verlangen mehr Sorgfalt. Du kannst vielleicht auf dem Fenstergesims eines andern Hauses sehen, wie die armen Pflanzen, die sich selbst in ihren engen Töpfen nicht helfen können und mit dem Begießen heute vergessen worden sind, traurig die Köpfe hängen. Sie werden vielleicht schon gestorben sein, ehe der Abend kommt. Im freien Lande helfen sie sich bei dürrem Wetter zum Teil dadurch, daß sie lange Wurzeln senkrecht in ansehnliche Tiefen der Erde hinabsenden, in denen sich immer noch Feuchtigkeit vorfindet, wenn's auch oben bereits stäubt.

Digitized by Google

Am Hause gegenüber erhalten die Gewächse umgekehrt jeden Tag eine Sündflut; selbst die Untersetzer werden gefüllt, gleichviel ob die Erde noch naß von gestern war oder nicht, ob das Gewächs im Treiben begriffen, oder ob es nach dem Verblühen sich nach Ruhe, nach Schlaf sehne, also währenddessen nur wenig Naß brauchen kann. In solchem Falle versäuert die Erde, die Wurzeln faulen und die Gewächse gehen gleicherweise bald zu Grunde. Jeder, der irgend ein Gewächs im Blumentopf auf dem Fensterbrett, auf dem Blumentisch oder in der Ampel zieht, wünscht auch, daß es diesem seinem Stubengenossen im Zimmer gut gefallen möge; jeder müßte aber wissen, was er dazu beitragen kann, daß die Pflanze frisch grüne, freudig wachse und blühe.

Für das erste und wichtigste Bedürfnis der Stubenpflanze, die Erde, sorgt gewöhnlich der Gärtner, dem wir sie abkaufen. Manche Gewächse wollen Heideerde oder eine besonders gemischte Erde haben, andre verlangen überhaupt nur eine feingesiebte Gartenerde. Gut ist es, wenn derselben etwas Staub von Holzkohle oder einige Kohlenstücke beigemengt sind; vorteilhaft ist es ferner, wenn zu unterst im Blumentopfe eine Schicht kleiner Kieselsteinchen liegt, welche dem überflüssigen Wasser den Abzug erleichtern. Ob die Erde der größer gewordenen Pflanze nicht hinlänglich Nahrung mehr bietet, ob ein größerer Topf für sie erforderlich wird, erkennt man leicht daran, daß die feinen Wurzeln die Innenseite des Topfes berühren und hier einen dicht verflochtenen Filz bilden. Ist solches der Fall, so müssen sie umgesetzt werden und einen andern Topf bekommen, der etwa einen Finger breit weiter ist. Die Wurzeln werden dabei ausgeputzt, etwa vorhandene Regenwürmer und Asseln sorgsam entfernt und neue Erde eingefüllt und angedrückt. Auch dies wird am besten vom Gärtner besorgt, der ein solches Umtopfen gewöhnlich nach dem Verblühen oder beim Eintritt des neuen Wachstums vornimmt.

Bei der sonstigen Pflege der Stubenpflanzen kann aber selbst das Kind viel thun, wenn Vater und Mutter nicht viel Zeit dazu übrig haben. Das Kind sorgt aufmerksam dafür, daß keine abgestorbenen Blätter und Zweige weder an der Pflanze noch auf der Erde des Blumentopfes, noch in den Untersetzern vorhanden sind. Dieselben modern im Zimmer leicht und Schimmelpilze setzen sich an. Dadurch verderben sie die Zimmerluft überhaupt und schaden dem Gewächs insbesondere. Eine weitere Sorge richten wir auf die Untersetzer. Diese sind eigentlich nicht der Pflanzen

Digitized by Google

wegen da, sondern um der Fensterbretter und der Tische willen, die ohne diese Vorsicht verderben. Nie darf außen bei Wasserpflanzen in den Untersetzern Wasser stehen bleiben; sammelt sich das abfließende Wasser in ihnen an, so schütten wir es aus und stellen am liebsten die Töpfe auf drei Hölzchen oder Steinchen, die wir in die Untersetzer legen.

Auf das Begießen verwenden wir besondere Sorgfalt. Am liebsten nehmen wir dazu Regenwasser, im Winter Schneewasser. Können wir dies nicht auftreiben, so suchen wir uns das Wasser aus einem Flusse, Bache oder Teiche zu verschaffen. Das Brunnenwasser ist am schlechtesten dazu geeignet, da es in den meisten Fällen zu viel fremdartige Stoffe aufgelöst enthält, die unsern Pfleglingen nicht zusagen. Können wir aber kein andres Wasser auftreiben, so stellen wir es wenigstens einige Tage in einem Topf oder Faß ruhig hin, ehe wir es benutzen, und belegen die Gefäße innen mit Holzkohle, die wir von Zeit zu Zeit erneuern. Vorsichtig achten wir darauf, daß wir die Pflanzen nicht mit zu kaltem Wasser begießen, ja nicht etwa mit solchem, das frisch vom Brunnen wegkommt. Was für unsern Mund angenehm ist, paßt nicht deshalb auch für die Blumen. Durch zu kaltes Begießen werden die Wurzeln erkältet und kränkeln; schließlich geht das ganze Gewächs ein. Zu warmes Gießen ist aber ebenfalls nicht ratsam; durch dasselbe werden die Gewächse zu schnellerem Wachstum unnatürlich aufgereizt, wuchern zwar anfänglich üppig empor, sinken aber nach kurzer Zeit kraftlos und kränkelnd zusammen. Am geeignetsten ist das Wasser dann, wenn es dieselbe Wärme hat wie die Erde in den Blumentöpfen.

Während des Sommers gießen wir die Blumen am Abend, am besten mit der Brause. Haben sie Knospen oder Blüten, so hüten wir uns, diese zu benetzen, und legen die ganzen Stöcke lieber eine Zeitlang auf die Seite, wenn das Wasser auf die Zweige gekommen ist und sich etwa in den Blattwinkel gesammelt hat. Im Herbst, Winter und Frühjahr gießen wir stets des Morgens. Solche Gewächse, welche ruhen oder gar ihre Blätter abgeworfen haben, halten wir nur ganz wenig feucht, nur so viel, daß die Erde nicht staubig wird. Überhaupt ist das richtige Begießen das wichtigste Stück bei der Blumenpflege, und darf davon des Guten weder zu viel gethan werden, damit aus dem Blumentopf kein Sumpf wird, noch auch zu wenig. Eine Wohlthat ist es für unsre Pfleglinge, wenn wir sie im Sommer bei einem warmen Regen

Digitized by Google

ins Freie setzen; zu andern Jahreszeiten könnte dies für sie gefährlich werden. Wir müssen dann die mit glatten Blättern versehenen von Zeit zu Zeit mit einem weichen Schwamm abwischen, damit der schädliche Staub von ihnen entfernt wird. Rauhblätterigen Gewächsen dagegen würde solches Benetzen nicht zuträglich sein.

Wasser und Erde, Licht und Luft sind die wichtigsten Nahrungsmittel der Pflanzen. Wenn irgend möglich, lüften wir täglich unsre Zimmer, nur bei kaltem und nebeligem Winterwetter halten wir die Fenster geschlossen. Einige Grad Kälte draußen (bis 10°—) schaden aber nicht, wenn nur der Luftzug die Pflanzen dann nicht unmittelbar trifft. Die Morgen- und Abendsonne ist eine Wohlthat für die Blumen, die Mittagssonne von 10—4 Uhr dagegen ein Gift, vor dem wir sie schützen müssen. Hell müssen sie aber in jedem Falle stehen. Wenn es irgend möglich ist, bewahren wir sie vor zu starkem Wechsel der Wärme; der Raum zwischen den Doppelfenstern ist für sie ein geeignetes Plätzchen, vorausgesetzt, daß die äußeren Flügel gut luftdicht schließen und der Raum zwischen beiden nicht zu beschränkt ist. Sobald unsre Blumen zu blühen beginnen, suchen wir den unmittelbaren Sonnenstrahl überhaupt von ihnen abzuhalten, da durch denselben das Verblühen schnell herbeigeführt wird. Wir suchen ihnen ein helles, aber schattiges, mäßig warmes Plätzchen aus und begießen sie nur wenig. Die Blüten, welche verblühen, schneiden wir ab, damit die Pflanze nicht ihre Nahrung zur Entwickelung der Samen unnütz verschwende. Sie wird dann in vielen Fällen sofort neue Blütenstengel entwickeln. Eine Ausnahme machen wir natürlich dann, wenn es uns darauf ankommt, selbst Samen von unsern Zimmerblumen zu erhalten. Gut ist es, wenn wir treibenden Gewächsen von acht zu acht Tagen etwas Dünger zukommen lassen. Im Zimmer eignet sich hierzu am besten das Begießen mit einer Abkochung von Malzkeimen, ebenso Knochenmehl oder feine Hornspäne. Eine Auflösung von Guano, wenn sie mäßig angewendet wird, ist allenfalls noch anzuraten; alle scharfen Düngemittel müssen dagegen von den Topfblumen fern gehalten werden.

Binden wir die langwachsenden Blumen an Stäbe, so nehmen wir als Bindemittel Bast oder Wolle. Zwirnfaden und dergleichen schneiden leicht in die Rinde der Stengel ein und werden dadurch nachteilig. Ebenso achten wir darauf, daß wir weder zu locker noch zu fest binden. In letzterem Falle können wir den Gewächsen ebenfalls schaden und sie erwürgen.

Digitized by Google

An den Gewächsen, welche im Freien wachsen, stellen sich zahlreiche Tiere als Gäste ein; einige derselben folgen ihren Nährpflanzen selbst bis in die Wohnstube und können ihnen hier gefährlich genug werden.

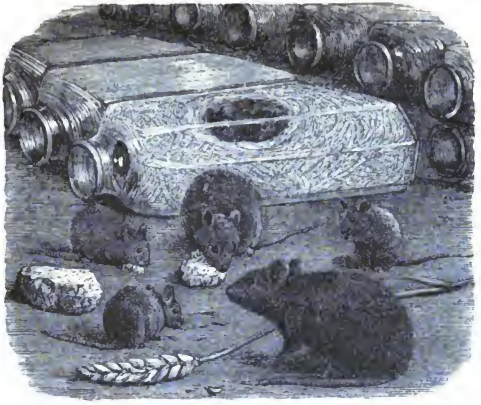
Von den Blattsaugern (Blattläusen) haben wir schon das Wichtigste mitgeteilt. Leichter aber übersieht man an den Stengeln der Pflanzen die Schildläuse. Diese heften sich vorzugsweise an den immergrünen Gewächsen an und können leicht mit den bekannten Rindenbuckeln verwechselt werden. Am besten entfernt man sie durch Abbürsten mit einer scharfen Zahnbürste. Nachdem solches geschehen ist, kann man auch die Pflanzen in einer Abkochung von etwas Tabak, Pfeffer, Wermut und schwarzer Seife baden, dann sie mit reinem Wasser abspülen und umtopfen.

Schildläuse.

Wollen unsre Blumen trotz sonstiger Pflege doch nicht gedeihen, so kann man leicht auf das Vorhandensein von Regenwürmern, Tausendfüßen und Asseln schließen. Die Regenwürmer werden am sichersten dadurch beseitigt, daß man die Gewächse in einen andern Topf mit neuer durchgesiebter Erde bringt. Haben sich Asseln oder Tausendfüße in einem Blumentopfe angesiedelt, so legt man etwas feuchtes Moos auf die Erde; in diesem suchen jene Tiere Zuflucht und können mit demselben weggenommen werden. Die Tausendfüße kann man auch aus der Erde vertreiben, indem man sie mit einer schwachen Abkochung von Quassia begießt.

Je nachdem es die Wohnungsverhältnisse und Geldmittel eines jeden erlauben, kann man die Stubenpflanzen entweder bloß auf dem Fensterbrett oder zwischen den Doppelfenstern aufstellen, oder man kann ihnen einen besonderen Glasverschlag, einen Blumentisch ꝛc. einräumen, schließlich sogar einige geeignete Gewächse in Ampeln setzen. Hyazinthen und Tulpen werden bereits im Spätherbst in Töpfe oder auf Wasserflaschen mit weitem Ansatz gebracht und in der Nähe des Ofens zum schnellen Treiben veranlaßt, so daß sie gerade in der unfreundlichsten Jahreszeit ihre prächtigen Blumen entfalten. Schön geformte oder hübsch gezeichnete Blattpflanzen bilden auf den Blumentischen den zartgrünen Untergrund, von welchem sich die Blüten andrer Gewächse reizend abheben, während eine feingefiederte Akazie oder eine breitblätterige Gummipflanze das Ganze überschattet.

Digitized by Google



12.

Die Hausmaus.

Bei Tage sind die Menschen Herren im Hause, aber bei Nacht walten hier andre Mächte. Alle Dinge sehen dann anders aus; Boden und Flur, Kammer und Stube erscheinen anders, wenn nur die schwache Dämmerung der Sternennacht oder das bleiche Licht des Mondes sie durchzittert. Die Wanduhr pickt viel lauter als bei Tage, die Schritte hallen auf dem Saale ganz anders, wenn der Vater die Thüren verschließt. Es ist eine feierliche Ruhe im ganzen Hause, man hört das Atmen der Schlafenden. Da knistert es im Winkel unter dem Schranke, es trippelt durch die Stube, raschelt im Papierkorbe, jetzt bewegt es sich auf dem Tische; ein Strahl des Vollmondes fällt durchs Fenster gerade dorthin: die Mäuse tanzen auf dem Tische!

Die Hausmaus ist ein wunderliches Tierchen. Kaum ist ein zweites aufzufinden, welches sich dem Menschen und seiner Wohnung so innig angeschlossen hätte als sie, ohne ihm unterthan zu sein. Die Kleinheit ihres Körpers macht es ihr möglich, im kleinsten Versteck Zuflucht zu finden, durch enge Ritzen zu schlüpfen und den Kasten, klaffte sein Deckel auch nur einen Finger breit, zu plündern. Die großen Augen befähigen sie, selbst beim schwachen Dämmerschein noch hinreichend zu sehen; die

Digitized by Google

ansehnlichen, dünn behaarten Ohren sind zum feinen Hören eingerichtet, sodaß sie das leise Geräusch des Nahenden vernehmen.

Ihre hinteren Füße sind viel stärker und länger als die vorderen; mit ihnen vermag sie Sprünge auszuführen, die im Verhältnis zu ihrer Größe ganz bedeutend sind. Sie sitzt auf ihnen mit aufgerichtetem Körper gleich dem Eichhörnchen und hält das erbeutete Stück Zucker oder das Brotkrümchen in den Vorderpfoten. Nennt man das Eichhörnchen wegen seiner Schnelligkeit und drolligen Sitten wohl den Affen unsrer Wälder, so möchte man aus demselben Grunde die Maus das Äffchen des Hauses nennen. Ihre Pfoten befähigen sie zu gleicher Zeit zum ziemlich geschickten Klettern, wie auch zum Wühlen und Graben. Die Vorderpfoten besitzen vier Zehen und eine Daumenwarze, die hinteren dagegen fünf Zehen, alle mit Nägeln bewaffnet. Vielleicht ist auch der kahle Schwanz, der mit Schuppenringen besetzt und nicht ganz so lang wie der Körper ist, bei den blitzschnellen Bewegungen mit behilflich; weiß man doch, daß eine ihrer Anverwandten, die Zwergmaus, denselben sehr geschickt beim Klettern benutzt, indem sie sich an den Stäben des Käfigs, in welchem man sie gefangen hält, damit festklammert.

Da, wo der Hausmaus beim Wühlen der Gänge die Pfoten nicht ausreichen wollen, hilft die zugespitzte Schnauze nach, und wenn diese zu schwach ist, müssen die Zähne Bahn brechen. Die Zähne sind bei der Mehrzahl der Tiere die Hauptwerkzeuge, mit denen sie sich im Leben forthelfen müssen. Sie stehen in den meisten Fällen so eng mit der ganzen Lebensweise des Geschöpfes in Beziehung, daß man gewöhnlich im stande ist, aus der Bildung der Zähne auf die Nahrung und die meisten sonstigen Eigenheiten ihres Besitzers zu schließen, selbst wenn man außerdem nichts von ihm wüßte. Vorn hat die Maus oben und unten je zwei kräftige meißelförmige Zähne, die man, da sie zum Zernagen von festen Stoffen vortrefflich geeignet sind, Nagezähne nennt. Eckzähne, welche bei Hund und Katze, Schwein und Elefant so ganz besonders stark ausgebildet sind, fehlen ihr gänzlich. Ihre Backenzähne sind aber so gebaut, daß sie sich sowohl zum Zerkauen von Pflanzen als auch von Fleischteilen eignen, sowie diejenigen des Menschen auch zu beiderlei Nahrung geeignet sind. Sie hält also die Mitte zwischen den sanften, gutmütigen Pflanzenfressern und den wilden, grimmerfüllten Raubtieren und ist je nach Gelegenheit einmal dies, ein andermal jenes.

Digitized by Google

Weiß man ja, daß Wald- und Feldmäuse, wenn es ihnen an sonstiger Nahrung fehlt, Nestvögel anfallen und verzehren, ja gelegentlich ihresgleichen auffressen. Daher kommt es, daß die Hausmaus sowohl Brot, Kuchen, Bohnen und Getreidekörner, als auch Fleisch und Speck verzehrt, kurz fast alles das benascht, was der Mensch auf seinen eignen Tisch bringt.

Die Nagezähne sind, wie erwähnt, ursprünglich bestimmt, harte Gegenstände der Nahrung, Nußschalen und Körner, sowie Hindernisse beim Höhlengraben, Holzwerk und dergleichen zu zerbeißen. Da sich die Zähne hierbei in gleicher Weise abnutzen wie die Meißel und Schneidewerkzeuge der Handwerker, so ist dafür gesorgt, daß sie fortwährend nachwachsen. Schmaust nun die Maus lauter weiche Sachen, so werden ihr die Nagezähne länger, als ihr angenehm ist. Sie empfindet deshalb einen unwiderstehlichen Trieb zum Nagen und Beißen, selbst ohne einen anderweitigen Zweck dabei zu haben, als um sich die Zähne abzunutzen. Daher erklärt sich ihr ruheloses Knabbern und Zerbeißen von Papier und Leder, Wäsche und Holzwerk, wodurch sie uns ebenso unangenehm wird als durch ihr lüsternes Naschen. Einmal fand man eine Maus, welche sich den Unterkiefer so verrenkt hatte, daß die unteren Nagezähne nicht mehr auf die oberen paßten, also auch nicht mehr gebraucht worden waren. Infolgedessen waren sie in langem Bogen nach oben gewachsen, sodaß das Tierchen einem kleinen Hirschеber glich.

Für gewöhnlich lebt jede Hausmaus einzeln für sich, nur zur Paarzeit halten sich je zwei und zwei zusammen und bereiten für ihre Jungen ein weiches Nest in einem sicheren, warmen Versteck. Hier pflegt die alte Maus ihre 4—6 Jungen, die anfänglich blind und äußerst klein und hilflos sind. Sie nährt sie mit ihrer Milch in gleicher Weise wie die Kuh das Kalb, die Katze die jungen Kätzchen tränken. Nach 14 Tagen sind die Kleinen bereits erwachsen und können schon für sich selber sorgen; nach vier Monaten bauen sie dann ihr eignes Nestchen und pflegen ihre eignen Jungen. Da eine Maus im Laufe des Sommers 5—6mal Junge bekommen kann, so wäre es möglich, daß sie in dieser Zeit bis 32 Nachkommen zählte. Büßt sie nicht auf gewaltsame Weise ihr Leben ein, so kann sie ein Alter von 5—6 Jahren erreichen.

Zur schönen Sommerszeit stellt die Hausmaus auch wohl zur Abwechselung Wanderungen aufs Feld und in den nahen Wald an. Hier speist sie dann Buchnüsse und Beeren und bei Gelegenheit auch Aas.

Digitized by Google

Vielleicht hat sie ehedem in ähnlicher Weise gelebt, bevor der Mensch Besitz vom Grund und Boden nahm. Wäre dies der Fall, so hätte sie als Erstbesitzender gerechte Zinsen von dem späteren Ankömmlinge einzufordern.

Von den 150 Mäusearten, die man kennt, sind die Brandmaus und Waldmaus unsrer Hausmaus am ähnlichsten.

Die Brandmaus ist lebhaft rotbraun gefärbt, mit schwarzem Rückenstreifen versehen, während die Hausmaus oben grau und unten weißgrau ist. Im westlichen Deutschland ist sie seltener, dagegen im östlichen und besonders in den Ebenen Rußlands desto häufiger. In Thüringen geht sie dem Landmann gern in die Erbsenfelder, unternimmt verwüstende Streifzüge in die Kornfelder und folgt beim Einernten dem Getreide in die Scheune, stattet dabei auch gelegentlich dem Wohnhause einen Besuch ab.

Mit der ebengenannten darf die Feldmaus nicht verwechselt werden, die zwar die ungefähre Größe der Hausmaus hat, oben aber von graugelblicher und unten von aschgrauer Farbe ist. Ihre Ohren sind viel kleiner als die der Hausmaus, ihr Schwanz ist kurz und an den Hinterfüßen hat sie nur vier Zehen. Auch sie kommt zuweilen ins Haus.

Unter allen Mäusearten kommen mitunter einzelne von milchweißer Farbe mit roten Augen, sogenannte Albinos, vor, die von manchen Leuten ausnehmend geliebt und gepflegt werden. Vor Licht und Kälte müssen sie besonders verwahrt werden. Andern Leuten sind die Mäuse wiederum, zum Teil schon wegen ihres unangenehmen Geruches, verhaßt. Die Hausmaus, ursprünglich europäisch, ist dem Menschen allmählich in fast alle übrigen Länder, selbst zu den einsam gelegenen Inseln im Großen Ozean, gefolgt. So groß ihre Fruchtbarkeit ist, so groß ist die Zahl ihrer natürlichen Feinde. Die in Wald und Feld lebenden Arten werden von Eulen, Fuchs, Marder und Wiesel eifrigst verfolgt. Im Hause hält man Hund und Katze ihrer Vertilgung wegen; Arsenik oder Phosphor droht ihnen in der verführerischen Lockspeise, und der Duft des gebratenen Specks oder des in Fett gerösteten Brotes zieht sie wie ein Zaubermittel unter den zerschmetternden Ziegelstein, der mit vier Hölzchen aufgestellt wurde, in die Drahtschlingen am verräterischen Loche oder in die Drahtgitter mit Fallthüren, in denen sie ihrem Feinde lebendig überliefert wird.

Digitized by Google

13.

Das Aquarium.

Es gibt in der Natur Herrlichkeiten an Orten, zu denen selten ein Mensch gelangt. In den Sümpfen, Weihern und Seen sowie am Strande und auf dem Grunde des Meeres wächst manches schöne Pflänzchen, keimt und stirbt ab, ohne daß jemand es gesehen hat, am wenigsten ein Kind. Ebenso bewegt und regt sich dort eine Tierwelt in so fremdartigen, wunderbaren Gestalten und mit so sonderbaren Gewohnheiten, daß man oft unter den Tieren des festen Landes keine Vergleichung findet. Deshalb erzählten die Märchen ehedem viel von Zauberschlössern und Feenpalästen im Wasser drunten, zu denen aber kein Lebendiger zu gelangen vermöge.

Wir können uns einen Teil dieses eigentümlichen Lebens ohne viel Mühe ins Wohnzimmer versetzen, wenn uns der Vater nur in irgend etwas dabei behilflich ist. Wir bauen uns einen See im kleinen, und Tag für Tag haben wir an ihm neues Vergnügen, neue Freuden, indem wir das

Digitized by Google

wechselnde Leben in ihm beobachten, ohne im geringsten Gefahren dabei ausgesetzt zu sein. Vielleicht kauft uns der Vater ein etwas weites Glasgefäß; wenn's nicht viel kosten soll, thut's ja ein großer leerer Schwefelsäureballon, den uns der Glaser querüber halb auseinander teilt. Ein Kranz von Stroh oder ein Polster trägt ihn, damit er sicher steht, am liebsten in der Nähe des Fensters. Auf den Grund des Gefäßes bringen wir ein paar Finger hoch eine Schicht Schlamm aus einem Sumpfgraben oder vom Rande eines Teiches, darüber wieder eine ebenso hohe Lage Sand. Diesen können wir mit einigen bunten Kieselsteinen zierlich belegen.

In die Mitte setzen wir ein zackiges Steinstück, am liebsten Tuffstein, der hübsche Formen zeigt: da Höhlen und Grotten, dort Säulen und Felsspitzen. So haben wir eine Klippe im Meere, die den Pflanzen einen Anhalt, den kleineren Tieren eine Zuflucht gewährt. Jetzt pflanzen wir einige Wassergewächse hinein, füllen Wasser zu, das wir, um den Grund nicht aufzurühren, vorsichtig in einem breiten Strahle an der Wand des Gefäßes hinablaufen lassen. Schließlich bevölkern wir die kleine Welt mit geeigneten Tieren. Von hunderten solcher Wasserbehälter (Aquarien) kann jeder anders eingerichtet sein, je nachdem es die Umgebung bietet oder die Lust seinen Besitzer treibt, dies oder jenes aus der reichen Fülle des Wasserlebens zu wählen. Besehen wir wenigstens einige derselben!

Hier in dem ersten Aquarium sproßt aus der Spitze des feuchten Felsens, die über das Wasser hervorragt, das zierliche Laub der Mauerraute, und daneben ein andrer zartgefiederter Farnwedel. Aus dem Wasser hervor, am Rande der Insel, steigen die schönen pfeilförmigen Blätter des Pfeilkrautes; zwischen ihnen der Blütenstiel desselben mit wunderschönen weißen und rosa angehauchten Blumen; daneben neigen sich die schmalen Blätter eines Riedgrasbusches, der seine Ähren an dünnen Stielen herabhängen läßt. Auf dem Spiegel des Wassers schwimmt wie eine kleine Flotte eine Teichlinsenkolonie und streckt die federdünnen Würzelchen ins klare Wasser hinab. Dort unten hat ein kleiner Armpolyp seinen Sitz aufgeschlagen und fischt nach Infusionstierchen, die so klein sind, daß wir sie mit bloßem Auge gar nicht erkennen. Vom Grunde her erhebt sich wie ein verzauberter Tannenwald ein dichtes Gebüsch von Hornblatt. Um die verästelten Stengel stehen die schmalen, zackig gerandeten Blätter gleich Kronen in regelmäßigen Vierteln, und die zahllosen Luftbläschen, die aus ihnen im Sonnenlichte sich entwickeln, schimmern und glitzern gleich Diamanten.

Digitized by Google

In lustigem Jagen treiben sich zahlreiche Wasserasseln zwischen den Hornblattzweigen umher, während am Grunde langsam einige Schlammschnecken in Gesellschaft von Tellerschnecken dahinziehen, letztere einem zierlich gewundenen Posthorn ähnlich. Winzig kleine Insektenlarven tummeln sich in der Nähe der Oberfläche und ziehen die Aufmerksamkeit des Fischchens auf sich, das sich in dem kleinen Behälter ganz wohl fühlt.

Die hellen Luftblasen, welche aus den untergetauchten Blättern der Pflanzen hervortreten, sind Sauerstoffluft. Sie bilden ein wichtiges Material, das der kleinen Tierwelt im Wasserglas zum Einatmen dient. Die Tiere atmen die Sauerstoffluft ein und Kohlensäureluft statt ihrer aus. Wären nur Tiere im Glase, so würde die Sauerstoffluft bald verbraucht und für die kleineren Geschöpfe ein weiteres Leben unmöglich sein. So aber arbeiten sich Pflanzen und Tiere gegenseitig in die Hände. Die Kohlensäureluft wird von den Pflanzen begierig als Nahrungsmittel eingesogen und das Wasser von ihnen wieder mit Sauerstoff versorgt. Was die Tiere ausatmen, gebrauchen die Gewächse, und umgekehrt. Manche Pflanzen besitzen die Fähigkeit, die durch Fäulnis organischer Körper entstehende Verunreinigung des Wassers zu beseitigen, in vorzüglich hohem Grade. So ist neuerdings eine in den Afrikas Gewässern einheimische Muschelblume (Pistia stratioites, s. die Abbildung S. 72) wegen dieser Eigenschaft in Ruf gekommen und zum Reinhalten der Aquarien empfohlen worden.

Es dient in der Natur eines dem andern. Nichts geht verloren, es erzeugt sich durch den endlosen Kreislauf fortdauerndes Leben. Auch die Schnecken tragen ihren wesentlichen Teil dazu bei, unsern kleinen See frisch und gesund zu erhalten. Die Fische sondern ununterbrochen Schleim ab, der im Sommer schon nach wenig Tagen das Wasser trüben würde, wenn nicht die Schnecken denselben als eine Lieblingsspeise verzehrten.

In einem zweiten Aquarium stehen statt der genannten Gewächse breitblätteriger Wasserampfer und lila blühender Froschlöffel. An dem kräftigen Stengel derselben klettert bedächtig ein herrlich gefleckter Wassersalamander empor, der ein kleines, aber harmloses Krokodil in diesem künstlichen See vorstellt. Ein Wollgrasbusch ist eben im Begriff, die lange, weiße Wolle seiner Samen zu entfalten, und der zierliche, rundblätterige Froschbiß treibt auf dem offenen Wasserspiegel daneben als lebendige grüne Insel. An der Unterseite eines seiner Blätter bemerken wir bei genauerem Zuschauen ein zartes, durchsichtiges Gallert-

Digitized by Google

klümpchen. Es sind Schneckeneier. Mit der Lupe können wir deutlich die jungen Tierchen im Ei vor unsern Augen wachsen sehen, da diese Eier keine Schalen besitzen. Jeden Tag drehen sich die wachsenden Tierchen langsam einmal im Ei herum und schlüpfen endlich als junge Schneckenschar, mit winzigen Häuschen versehen, aus der nun unbrauchbar gewordenen Umhüllung — wenn sie nicht vorher von dem Salamander verzehrt werden.

In einem dritten Aquarium treibt neben quirlästigem, regelmäßig gegliedertem Schachtelhalm eine Blumenbinse ihren Blütenschaft empor, um droben die purpurviolette Dolde zu entfalten. Wasserfenchel spiegelt die zartgefiederten Blätter in dem klaren Wasser und streckt soeben seine Dolde aus den umhüllenden Scheiden der Blattstiele hervor. Wassermoose gewähren einem lustigen Frosch, der aufmerksam die tanzenden Larven der verschiedenen Wasserinsekten beobachtet, sicheren Versteck. An den Blattstielen einer Dotterblume klettern die Larven von Köcherfliegen, jede mit einem tragbaren Häuschen aus allerlei Gegenständen belastet. Sie haben sich diese Futterale aus Rindenstückchen, Steinchen, Bruchstücken von Muschelschalen und leeren Schneckenhäuschen selbst fabriziert und bewohnen sie, bis sie eines Tages als leichtbeschwingte Fliegen davonschwirren.

In dem vierten „See im Glase" schwimmt untergetaucht fast durchsichtig blätteriges Laichkraut; neben ihm schimmert zart hellgrün der Wasserstern mit zierlichem Blattwerk. Eine gelb blühende Brunnenkresse erhebt sich über den Spiegel und schmiegt sich an köstlich blaublumiges Sumpfvergißmeinnicht. In diesem Aquarium ist vorzugsweise die kleinere Tierwelt begünstigt. Man hatte aus einem eintrocknenden Wassergraben einige Hände voll faulender Blätter, die den Grund desselben bedeckten, herausgenommen und in Papier eingeschlagen als feuchten Ballen nach Hause getragen. Daheim hatte man den Fund in ein andres Gefäß mit Wasser geworfen und das Gewirr aufgelockert. Die Blätter sanken zu Boden, die zahlreichen kleinen Käferchen und andre Wasserinsekten flüchteten an die Wände und an die Oberfläche des Gefäßes. Von hier fischte man sie mit der Hand oder mit einem kleinen Netz auf und brachte sie ins Aquarium.

Größere Wasserkäfer sowie Blutegel, die man bei solchen Gelegenheiten auch nicht selten mitfängt, würden wir nur dann mit ins Aquarium versetzen, wenn wir grimmige Tierkämpfe und den Untergang der übrigen Geschöpfe herbeiführen wollten. Da wir aber keine Nero sind, so lassen wir die schlimmen Gesellen lieber beiseite.

Digitized by Google

So könnten wir noch zahlreiche Aquarien durchmustern, von denen jedes auf andre Weise eingerichtet wäre. Wer Freund von Wohlgerüchen ist, würde Wasserminze und Kalmus mit anpflanzen; wer schöne Blüten haben will, füge Schwertlilien und Fieberklee hinzu. Ja, durch Wassernüsse könnte jemand sich wenigstens Hoffnung sogar auf einen Schmaus machen. Derjenige, der ein Vergrößerungsglas besitzt und Vergnügen daran findet, die kleinen Gewächse und kleinen Tiere zu betrachten, wird Algen in seinem Weiher kultivieren, die er mit den Steinen, auf denen sie festsitzen, jedem Bache oder Graben entnehmen kann. Er kann auf diese Weise die Entwickelungsgeschichte der kleinen und großen Gewächse wie der kleinen Wassertiere bequem verfolgen und sich zahlreiche geistige Genüsse bereiten. Es ist überhaupt viel interessanter und belehrender, ja bei nicht wenigen Geschöpfen geradezu unentbehrlich, ihr allmähliches Werden und Wachsen zu verfolgen, als sich nur mit dem Betrachten des Fertigen zu begnügen!

Heronsbrunnen.

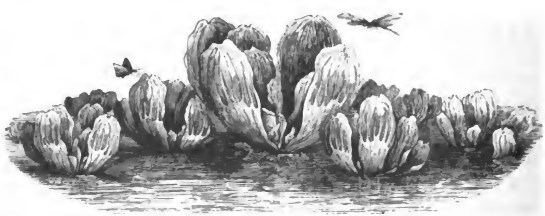
Derjenige, dessen Wohnung nicht weit vom Gestade des Meeres befindlich ist, kann statt des Weihers und Süßwassers sich einen kleinen Ozean in seiner Stube anlegen. Er braucht zu diesem Zwecke nur das Glasgefäß mit Seewasser zu füllen und mit Meeresbewohnern zu bevölkern, welche von dem Steingeröll am Strande in Menge geboten werden. Hellgrüne Ulven und prachtvoll purpurrote Blumentange der verschiedensten Art, wieder andre Seegewächse (Fucus) von olivenbrauner oder schwarzer Färbung geben auf dem Sandgrund des Wasserbeckens herrliche Meeresgärten. Seeschnecken, sonderbar geformte Muscheln, kleine Krebse und vielfältiges andres kleines Seegetier spaziert in diesen Zauberparks gleich verwunschenen Prinzen und Prinzessinnen umher, schmaust Seegewächse oder eins das andre, neckt und jagt sich oder verkriecht sich vor den kleinen Seefischen, von denen mehrere kleine Sorten das Leben in solchem Gefängnis recht gut vertragen. An vielen Steinen des Strandes haben sich Korallentierchen und winzige Polypen angesiedelt und lassen sich leicht in das Marine-Aquarium übertragen. Hier entfalten sich nach kurzer Zeit ihre zahlreichen Fangarme wieder gleich Blumen, die statt des Blütenkelches den Mund und den Magen haben.

Digitized by Google

In London, Berlin und Hamburg hat man dergleichen Meerwassergefäße in großem Maßstabe eingerichtet, um dadurch das Leben und Treiben in den Tiefen des Ozeans bequem im Zimmer zu beobachten. In weiteren Entfernungen vom Meere lassen sich solche Einrichtungen nicht gut auf längere Zeit halten, obwohl man Seewasser durch Salzlösungen künstlich bereiten kann und manche Seegewächse und Meerestiere sich auch mit der Eisenbahn ziemlich weit transportieren lassen ohne zu sterben.

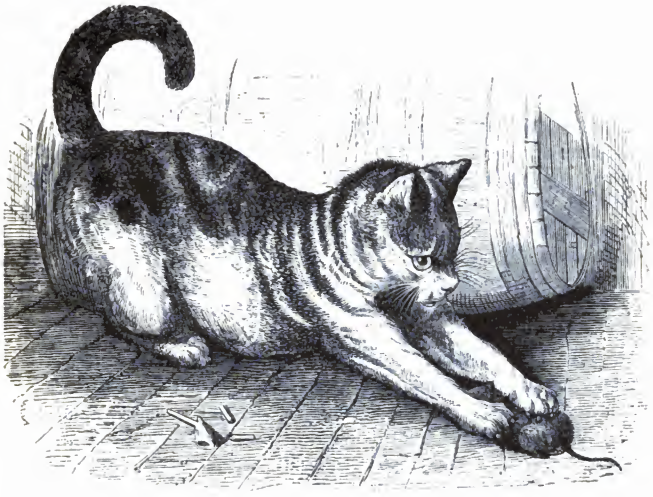
Wer seinem See auf dem Tische auch noch einen Wasserfall zufügen will, kann entweder aus einem Wasserbehälter in einem höher gelegenen Zimmer durch ein Guttapercharohr Wasser zuleiten und daraus einen Springbrunnen entstehen lassen, oder einen sogenannten Heronsbrunnen sich selbst leicht anfertigen. Er bedarf dazu nur drei Glasröhren, eine mit einem Trichter (a), die zweite mit fein ausgezogener Spitze (c), die dritte oben gebogen (b). Außerdem sind noch zwei Fläschchen mit dicht schließenden Korken erforderlich, durch welche die Röhren gebohrt werden. Diese Flaschen sind soweit mit Wasser zu füllen und die Röhren a und c soweit in dasselbe einzutauchen, wie es die umstehende Figur zeigt. Füllt man dann durch den Trichter Wasser nach, so wird durch die zusammengedrückte Luft der Wasserstrahl bald zu spielen beginnen. Noch einfacher lassen sich die Felsenstücke, die über den Wasserspiegel hervorragen, feucht erhalten durch ein höher stehendes Gefäß, aus welchem das Wasser tropfenweise zufließt. Hierdurch wird auch gesorgt, daß der See nicht austrocknet.

Doch auch ohne Wasserkünste bietet ein Aquarium des Interessanten und Belehrenden so viel, daß wir jedem, der in seinem Zimmer auch gern ein Stückchen Naturherrlichkeit haben möchte, anraten, sich ein solches anzulegen; die geringen Unkosten, welche das Beschaffen des Glasgefäßes verursacht, werden durch die Freuden, welche es gewährt, reichlich aufgewogen.



Afrikanische Muschelblume.

Digitized by Google



14.

Die Hauskatze.

Kein Mensch kann genau sagen, wo die Katze ehedem ihren Aufenthalt gehabt hat, ehe sie in das Haus und in die Wohnstube aufgenommen wurde. Früher vermutete man, daß unsre deutschen Hauskatzen von der wilden Katze abstammten, die noch jetzt hier und da in Gebirgswäldern vorkommt. Neuerdings halten es die Naturforscher dagegen für wahrscheinlicher, daß Hinz, die Hauskatze, von einer Katzenart in Nubien (Felis maniculata) herkomme, welche schon in alter Zeit durch die Ägypter gezähmt worden sei. Die deutsche wilde Katze zeigt mancherlei Abweichendes in ihrem Körperbau, die nubische Katze dagegen ist noch nicht hinreichend untersucht, sodaß man, offen gestanden, eigentlich gar nichts Sicheres weiß. Schließlich halten es andre noch für möglich, daß die zahmen Katzen der verschiedenen Länder von verschiedenen wilden Katzenarten herkommen.

In Angora pflegt man eine Hauskatze mit langem Seidenhaar, von der einige Naturforscher glauben, sie sei aus Zähmung der in Asien

Digitized by Google

einheimischen Steppenkatze entstanden, und in China hat man sogar eine Spielart gezogen, welche Schlappohren hat.

In der äußeren Gestalt zeigen unsre Hauskatzen verhältnismäßig wenig Verschiedenheiten. Sie zerfallen durchaus nicht in so viele Unterarten wie die Hunde, die eine förmliche Musterkarte von Formen und Temperamenten aufzuweisen haben. Die meisten Abweichungen finden sich in der Färbung. Die Haare der grauen, sogenannten Cyperkatzen zeigen eine Mischung von Weiß, Gelb und Schwarz; je nachdem nun die eine oder die andre dieser Farben vorwiegend ist, sieht dann das Tier weiß, schwarz, gelb oder gefleckt aus. Selbst weiße Katzen haben meist einzelne schwarze Haare, schwarze Katzen ebenso einzelne weiße. Von manchen Leuten werden die dreifarbigen Katzen besonders geschätzt, und man war lange Zeit hindurch der Meinung, daß es keine Kater von dieser Färbung gebe; genaueres Aufmerken hat aber den Irrtum dieser Ansicht erkennen lassen.

In ihrer ganzen Gestalt und Lebensweise erinnert uns die Katze an einen Tiger im kleinen. Den lieben langen Tag liegt sie hinter dem warmen Ofen, dicht an die heißen Steine gedrückt; kommt aber der Abend, so wird sie lebhaft und geht auf Beute aus. Ihre Augen leuchten im Finstern wie hellgrüne Lichter. Sie vermag in der Dämmerung noch deutlich zu sehen, während unsern Augen schon alles grau und schwarz erscheint; bei Tage wird sie dagegen durch das helle Sonnenlicht geblendet. Das Schwarze im Auge, das Sehloch (Pupille), das bei Abend kreisrund ist, zieht sich mehr und mehr zu einem schmalen Streifen zusammen, je heller die Sonne leuchtet, und man erzählt deshalb, daß sich in China die Bauersleute, die keine andern Uhren besitzen, nach den Augen ihrer Katzen richten, um die Tageszeit zu bestimmen. Sobald der schwarze Streifen am schmalsten ist, ist es Zeit zum Mittagsbrot.

So empfindlich die Augen der Katze sind, so sind es auch die Ohren. Sie hört das leise Knabbern der Maus, das Geräusch, das der Vogel in den Zweigen des Baumes macht. Ihre Fähigkeit zu riechen ist dagegen nicht so scharf wie bei dem Hunde. Ihre Pfoten sind weich. Die Zehen enden in elastischen Ballen. Man hört keinen Laut, wenn sie läuft. So kann sie sich unbemerkt zum Mäuseloch schleichen und hier lauern, bis das Mäuschen weit genug von demselben entfernt ist, um es zu erwischen. Es ist nicht so leicht, eine Maus zu fangen, denn diese ist ebenfalls ein geübter Springer und flink in allen Bewegungen. Die

Digitized by Google

Katze übt sich von Jugend auf förmlich zum Mäusefangen ein. Zuerst hascht sie den eignen Schwanz, dann alles, was sich regt und bewegt, den Strohhalm, die rollende Kugel, dann Fliegen und Schmetterlinge, schließlich Mäuse und Vögel. Sie mißt dabei genau mit den Augen die Entfernung ab, die zwischen ihr und ihrer Beute ist, schleicht vorsichtig auf dem Bauche heran, bis sie nahe genug ist, dann schnellt sie mit einem mächtigen Satz auf ihren Raub und packt ihn mit Zähnen und Klauen. Hat sie ihre erste Maus glücklich gefangen, so bringt sie dieselbe wohl in die Stube, um sie allen zu zeigen, als wollte sie wegen dieser ihrer ersten Heldenthat auch gelobt sein. Manche Katzen thun dasselbe auch häufig später noch, töten und fressen oft die Maus nicht sofort, sondern lassen sie streckenweise laufen, um sich im Fangen desto besser einüben zu können.

Ihre Krallen kann die Katze zurückziehen, sie werden auf diese Weise nicht so abgestumpft; will sie zugreifen, so streckt sie dieselben hervor wie ebensoviel Nadeln und Dolche. Die Krallen sind die Hauptwaffe der Katze, doch kann sie auch empfindlich genug beißen, wenn sie gereizt ist. Ins Wasser und in den Schmutz tritt sie höchst ungern und putzt sich, wenn sie ungestört bleibt. Sie leidet kein Fleckchen an ihrem Pelze und streicht mit Pfote und Zunge jedes Härchen zurecht, das sich verschoben hat. Auch ihren Unrat verscharrt sie, wenn sie irgend Gelegenheit dazu findet. Die scharfen Klauen befähigen die Katze zum Klettern. Sie klimmt über Planken und Mauern, steigt auf Bäume und Hausdächer und kennt keinen Schwindel. Vor einem Falle fürchtet sie sich nicht sonderlich; sie dreht sich, wenn sie etwa von einem Hause herabgeschleudert wird, mitten im Falle um und kommt unten richtig auf die Beine zu stehen.

Gar zu gern gehen die Katzen auf den Dächern spazieren, dort halten sie gewöhnlich im Februar ihre Zusammenkünfte und geben greuliche Konzerte. Der Kater singt mit tieferer Stimme und die übrigen begleiten ihn mit hellerem Miauen. Dann gibt es gegenseitige Ohrfeigen und Bisse, und mancher Sänger kommt früh blutend mit zerzaustem Fell wieder heim, geht aber am Abend doch wieder zur Katzenmusik.

Im Mai, zuweilen zum zweitenmal im Sommer, bekommt die alte Katze 3—6 Junge, die sie an einem verborgenen Orte versteckt. Die meiste Sorge hat sie dabei, die Kleinen vor dem Kater zu verbergen, der sie mitunter totbeißt, sobald er sie auffindet. Wird sie mehrfach beunruhigt, so sucht sie einen andern Schlupfwinkel auf, faßt die Jungen einzeln mit den

Digitized by Google

Zähnen am Felle und trägt sie fort. Die Jungen können anfänglich noch nicht sehen und werden von der Alten gesäugt, wie das Kalb von der Kuh. Man hat versuchsweise alten Katzen einige ihrer Jungen weggenommen und ihnen andre junge Tiere angelegt. Mit Erstaunen hat man gesehen, daß sie dieselben ebenso sorglich gepflegt haben, als ob es ihre eignen Jungen seien; ja selbst solche Tiere nimmt die Katze an Kindesstatt an, die sie zu andern Zeiten als Beute betrachtet, oder denen sie feindlich entgegentritt. So hat man junge Ratten, Mäuse, Eichhörnchen und Hunde, Kaninchen und Hasen von Katzen großziehen lassen. Sehr drollig ist es dann anzusehen, wenn die Katzenmutter ihre Pfleglinge spazieren führt und ihnen alle jene Künste lehren will, die eine junge Katze braucht, um Mäuse zu fangen. Wahrscheinlich hängt diese Eigentümlichkeit der Katze mit ihrem schwach ausgebildeten Riechvermögen zusammen. Der Hund, der sonst viel gutmütigerer Natur ist, benimmt sich bei solcher Gelegenheit ganz anders. Er wittert sofort jeden versuchten Betrug, knurrt das untergeschobene junge Kätzchen grimmig an, zeigt ihm die Zähne und beißt es tot, wenn man es nicht wieder entfernt.

Katzenkraut (Teucrium Marum verum).

Daß sich die Katze nicht bloß mit Mäusen begnügt, sondern auch gern etwas Leckeres aus der Küche zu erschnappen sucht, ist ja zum Sprichwort geworden. Da sie ein Raubtier ist, zieht sie Fleischspeisen allen übrigen vor, gewöhnt sich aber auch, wenn sie gut erzogen wird, an die meisten andern Speisen, welche der Mensch genießt. Sonderbar ist der Katzen Vorliebe für Baldrian und Katzenkraut (Teucrium Marum verum). Finden sie eine dieser Pflanzen auf, so stellen sie gewöhnlich närrisches Zeug an. Sie reiben und stoßen sich daran, springen wie toll um sie herum, wälzen sich auf dem Rücken und hören meist nicht eher damit auf, bis sie das Gewächs umgerannt und die Blätter desselben abgerieben haben.

Digitized by Google

Für gewöhnlich gibt die Katze ihr Wohlbehagen durch eigentümliches Schnurren oder Spinnen kund, dabei reibt und streichelt sie sich auch gern an denjenigen Personen, welchen sie zugethan ist. Zwischen ihr und dem Hunde herrscht eine angeborne Feindschaft. Es kommt aber auch vor, daß sich eine Katze freundschaftlich einem Hunde anschließt, mit dem sie von klein an aufgewachsen ist. Sie frißt dann von einem Teller mit ihm und legt sich auf seinen warmen Rücken, um dort zu schlafen. Auch mit Kaninchen und Meerschweinchen, mit Tauben, Raben, Staren und andern Tieren hat man sie zusammen gewöhnt, und sie haben sich mit denselben wenigstens so lange gut vertragen, als reichliches Futter und gehörige Aufsicht da war.

Man tadelt an den Katzen oft die Falschheit, häufig jedoch mit Unrecht. Die Naturen der verschiedenen Katzen sind einander nicht völlig gleich. Manche ist empfindlich gegen jede Berührung und mag sich von niemand angreifen lassen, andre dulden schon mehr, Mißhandlungen dagegen mag keine ungerächt hinnehmen und verteidigt sich dann mit Krallen und Zähnen. Ebenso nascht auch die eine Katze lieber als die andre.

Die Katzen haben auch ihre eigne Sprache. Nicht nur ist die Stimme einer jeden etwas verschieden von der einer andern, sondern je nach den Umständen machen sie sich auch durch ganz abweichende Töne bemerklich. Die Katze schreit ganz anders, wenn sie zu fressen begehrt, als wenn sie gequält wird. Sie lockt mit andern Tönen ihre Jungen und wieder mit andern gibt sie ihren Ärger zu erkennen, wenn man ihr das Fressen wegnehmen will, wieder anders klingt ihr Nachtgesang. Den Hund pfaucht sie wild an und macht dabei einen Buckel — alle Haare stehen ihr zu Berge.

Ihre Lebenszähigkeit ist zum Sprichwort geworden. Wie bei den meisten Raubtieren, so heilen auch bei ihr Verwundungen ziemlich leicht und schnell; sie müssen sehr bedeutend sein, wenn sie ihren Tod herbeiführen sollen. Kleinere Verletzungen achtet sie trotz ihrer Empfindlichkeit wenig. Hat die gefangene Maus sie etwa in die Lippe gebissen, so schreit sie zwar auf und läßt das Tier einen Augenblick frei, gleich darauf stürzt sie aber um so grimmiger über dasselbe her und tötet es. An Ratten dagegen wagt sie sich nur ungern; gewöhnlich thun dies nur jüngere Katzen, die noch nicht erfahren haben, welch kräftiges Gebiß die langschwänzigen Unholde besitzen.

Ihre Lebenszähigkeit hat die Katze auch befähigt, dem Menschen fast über die ganze Erde zu folgen. Unwissentlich waren Mäuse und Ratten von den Schiffern in den Fahrzeugen und Warenballen selbst nach den ent-

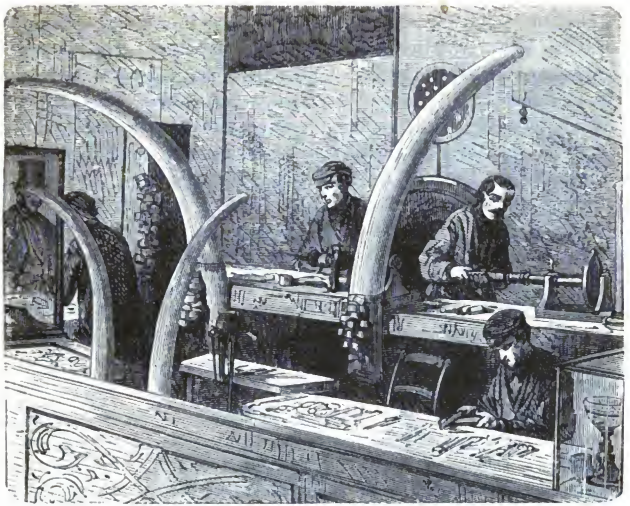
Digitized by Google

fernteſten Inſeln übergeſiedelt worden und dort zu Landplagen erwachſen. Als beſtes Mittel dagegen brachte man nachträglich auch die Katzen dorthin, und die Chronik erzählt eine hübſche Geſchichte von einem kleinen Knaben, Namens Wittington, der auf dieſe Weiſe durch eine Katze zum reichen Manne und ſpäter zum Oberbürgermeiſter von London wurde.

Nur in den kälteſten Gegenden und auf den höheren Gebirgen vermag die Katze nicht zu leben. Man hat ſie z. B. auf den Kordilleren Südamerikas bei 3750 m über dem Meeresſpiegel nicht mehr erhalten können. Alle Katzen, die man dorthin brachte, wurden kurz nach ihrer Ankunft von heftigen Zuckungen befallen, kletterten dann in ihrer Angſt an den Wänden empor, fielen erſchöpft zurück und waren ſchon nach wenigen Tagen tot.

Auch bei uns wird die Katze von mancherlei Krankheiten befallen, mitunter ſogar von der Tollwut, ähnlich wie der Hund, doch viel ſeltener. In einem Alter von 15 Jahren ſtirbt ſie gewöhnlich, allein ſelten findet man ihren Kadaver. Sie kriecht, wenn ſie ihr Ende merkt, in ein abgelegenes Winkelchen und verſcheidet im Verborgenen. Oft genug werden aber auch Katzen durch Menſchen weggefangen, die den weichen, ſchönen Pelz derſelben dem Kürſchner verkaufen. Von Gichtleidenden werden Pelzſachen aus ſchwarzem Katzenfell in manchen Gegenden ſehr geſchätzt, da ſie denſelben einen beſonders heilſamen Einfluß zuſchreiben. Vielleicht hat das Kind ſelbſt ſchon bemerkt, daß elektriſche Funken aus dem Fell der Katze hervorſprühen, wenn man dasſelbe im Finſtern ſtark ſtreichelt.

Digitized by Google



15.

Elfenbein und Ebenholz.

(Ein Stück Naturgeschichte am Pianoforte.)

Die Tasten des Pianoforte sind weiß und schwarz wie Tag und Nacht; sie bestehen aus Elfenbein und Ebenholz — der Fabrikant sagt es, darum muß es wohl wahr sein. Wir würden uns zwar mit Hilfe des Vergrößerungsglases bald davon überzeugen können, ob die weißen Tasten aus Elfenbein oder aus gewöhnlichen Knochen gefertigt sind, wenn wir ein dünnes Scheibchen davon untersuchten. Bei echtem Elfenbein zeigt ein solches ein regelmäßiges Netzwerk aus feinen, schräg vierseitigen Maschen. Wer wird aber mit dem Messer die Tasten verletzen wollen?

Das meiste echte Elfenbein kommt von den Zähnen des Elefanten; es ist in seiner Jugend weicher Knorpel gewesen; allmählich hat sich harte Knochenerde (phosphorsaurer Kalk) in ihm abgelagert und ihm seine Festigkeit verschafft. Nur die männlichen Elefanten haben jene gewaltigen

Digitized by Google

Stoßzähne, mit denen sie sich gegenseitig Kämpfe liefern, sich auch gegen feindliche Tiere verteidigen oder junge Bäume mit den Wurzeln ausgraben, um letztere oder das Blätterwerk zu verspeisen. Ein solcher Elefantenzahn kann mitunter 2—3 m, also mehr als mannslang werden, an der Wurzel einen Durchmesser von 20 cm haben und ein Gewicht von einem Zentner erhalten. An ihrem Wurzelteil sind die Elefantenzähne inwendig hohl, nach der Spitze hin werden sie voll und gleichmäßig dicht. Das Elfenbein vom asiatischen Elefanten ist schöner als jenes von seinem afrikanischen Vetter; bei letzterem sind aber die Zähne größer, kommen auch gegenwärtig in größerer Menge in den Handel als von dem ersteren.

Der afrikanische Elefant lebt als wildes Tier in kleineren oder größeren Gesellschaften im Walde, vorzüglich in solchen Gegenden, denen es nicht an Wassertümpeln und üppigen Saftpflanzen fehlt. Man hat schon Herden getroffen, die bis 100 Stück zählten. Eine solche Elefantenherde wird von dem klügsten Tiere geleitet, mag dies nun ein Männchen oder ein Weibchen sein. Aber auch die Weibchen haben an ihrem Rüssel eine höchst kräftige Waffe; kennt man doch einen Fall, daß ein weiblicher Elefant mit seinem Rüssel einem männlichen, mit dem er in Streit geraten, auf einen Schlag einen Stoßzahn an der Wurzel abbrach. Der Führer der Herde marschiert derselben bei ihren Wanderungen voraus und prüft vorsichtig alles ringsum, ob ein Feind droht oder ob Frieden im Lande ist. Täglich spaziert die Schar nach dem Wasser, säuft dort und nimmt ein erfrischendes Bad; dann sucht sie die Plätze im Walde auf, an denen ihr Lieblingsfutter steht, schmaust und ruht nachher im Schatten.

Haben die Neger einen solchen Ort ausfindig gemacht, so unternehmen sie gemeinschaftlich eine Elefantenjagd. Ihr Fetischmann, der bei ihnen als Zauberer und Hexenmeister gilt, ordnet an, was geschehen soll, und die andern gehorchen. Der Lieblingsplatz der Elefantenherde wird rings mit zähen Schlingreben eingehegt, die man um Bäume und Büsche windet. Der Fetischmann streut das Lieblingsfutter der Elefanten auf ihrem Pfade aus und lockt sie damit in den umhegten Platz, durch die schmale Öffnung, die man als Eingang gelassen hat. Sind sie darin, so wird letztere hinter ihnen ebenfalls durch Schlingreben verschlossen. Das Gehege ist durchaus nicht stark genug, einer Herde Elefanten zu widerstehen, wenn letztere in Wut sind. Die Neger vermeiden es aber vorsichtig, die Elefanten zu reizen. Ihr Fetischmann geht täglich ein paarmal rings am Gehege entlang und

Digitized by Google

bespritzt dasselbe mit einem Safte, den er gebraut hat und der den Elefanten widerwärtig ist. Es ist ja vielen Tieren dieser oder jener Geruch zuwider, und ein andrer wird von ihnen geliebt. Der Hund mag die Katze nicht leiden und der Hase scheut sich wieder vor dem Hunde. Unsre Jäger wissen auch mancherlei Riechmittel, durch welche sie den Marder und selbst den schlauen Fuchs in die Falle locken. Sie wissen aber auch, daß sie mit größter Vorsicht alles vermeiden müssen, wodurch jene Tiere mit dem Geruch entdecken können, daß ein Mensch an der Stelle gewesen.

Kommen die eingeschlossenen Elefanten an die bespritzten Ranken, so scheuen sie vor ihnen zurück und bleiben in ihrem Gefängnis. Darauf wendet der Fetischmann einen neuen, noch wichtigeren Zauber an. Er wirft den hungrigen Tieren Blätter und Zweige von ihrem Lieblingsfutter vor, die er mit betäubenden Stoffen vergiftet hat; die hungrigen Elefanten fressen dieselben, werden aber nach einer bestimmten Zeit, die der Fetischmann aus Erfahrung kennt, davon matt und betäubt und sind nicht mehr im stande, so kräftigen Widerstand zu leisten wie vordem. Jetzt erst beginnen die Neger ihre Jagd. Besitzen sie noch kein Schießgewehr, so greifen sie in Menge einen Elefanten nach dem andern an und schleudern hinter den Bäumen hervor zahllose Wurfgeschosse nach den Tieren: Spieße und Pfeile, bis dieselben getötet sind. Dabei müssen die Neger immerhin noch sehr auf ihrer Hut sein, daß sie dem Rüssel der großen Tiere nicht zu nahe kommen. Es hat schon mancher Schwarze bei einer solchen Jagd sein Leben eingebüßt. Ist dagegen die Jagd glücklich vollendet, so wird das Fleisch entweder frisch verspeist oder zum Aufbewahren gedörrt und geräuchert. Es soll grobem Schweinefleisch ähneln, jedoch noch schwerer verdaulich sein als dieses. Als besondere Delikatesse gelten die Füße, welche deshalb den Häuptlingen zukommen. Die Stoßzähne sind der wertvollste Teil der Beute. Bei manchen Negerstämmen ist es gebräuchlich, daß von jedem erlegten Elefanten ein Zahn an den Häuptling abgeliefert werden muß, der die Herrschaft über das Jagdgebiet führt. Man transportiert die Zähne dann auf den Schultern oder auf Kähnen, wie's eben gehen will, nach der Küste und verkauft sie gegen Baumwollstoffe, kupferne Pfannen, Messingringe, Porzellan- und Glasperlen und ähnliche Dinge an die weißen Handelsleute. Manche Negerstämme legen auf den Elefantenpfaden verdeckte Fallgruben an und töten die Tiere, wenn sie in dieselben stürzen. Die Elefanten sind aber in solchen Gegenden höchst vorsichtig geworden und prüfen genau alles, was

Digitized by Google

ihnen auf ihrem gewöhnlichen Wege verändert und verdächtig vorkommt. Mit dem Feuergewehr ist die Elefantenjagd schon um vieles leichter. Kühne und geübte europäische Schützen haben sich ein besonderes Vergnügen aus der Erlegung der mächtigen Tiere gemacht und ihnen vorzüglich nachts an ihren Tränkplätzen im Versteck aufgelauert. Sie müssen dabei aber selbst bei schwachem Mondschein sicher treffen können und die richtige Stelle des Tieres wissen, nach der sie zielen müssen, sonst entflieht das erschreckte oder verwundete Wild, oder es wendet sich erzürnt gegen seinen Feind und zerstampft diesen mit den gewaltigen Beinen.

Elefantenherde, eine Furt durchwatend.

Die Elefantenjäger am oberen Nil gehen stets zu mehreren miteinander auf die Elefantenjagd aus. Sie tragen sehr schwere Büchsen, die sie beim Zielen einem andern Manne auf den Rücken oder auf die Schulter legen. Die Kugeln, mit denen sie schießen, sind zwei- bis dreimal schwerer als gewöhnliche Büchsenkugeln und haben vorn eine Stahlspitze. Die Jäger zielen nach dem Knie oder dem Schulterblatt des Tieres und verhindern, wenn sie diese Stelle treffen, die Flucht desselben. Fehlt der eine, so schießt der zweite oder dritte, während jener wieder ladet. Mehr als ein paar Schüsse kann aber ein solcher Elefantenjäger an einem Tage nicht thun. Er hat zwar an

Digitized by Google

seiner rechten Schulter ein gepolstertes Kissen festgebunden, der Rückschlag des sehr stark geladenen Gewehres ist aber so heftig, daß er einen schwachen Mann sogar über den Haufen wirft. — Gerade am oberen Nil ist das Elfenbein Ursache zu viel Unheil, Krieg und Blutvergießen geworden. Die weißen Elefantenjäger finden es oft viel bequemer, die Negerdörfer zu überfallen und das dort vorhandene Elfenbein zu rauben, als sich dasselbe im Walde zu erbeuten.

Walrosse.

Die gemißhandelten Neger lauern dann ihrerseits wieder den Elefantenjägern auf und erschlagen dieselben, wenn sie die Oberhand bekommen können. Wer kann sagen, wie viel Not und Gefahr mit einem solchen Stückchen Elfenbein verknüpft gewesen ist, das zu einer Klaviertaste oder zu einem niedlichen Kunstwerk auf dem Schmucktischchen verarbeitet wurde!

Das Elfenbein läßt sich leichter behandeln als gewöhnlicher Knochen. Man kann es mit besonderen Sägen und Meißeln, Hobeln und Messern formen, mit Bimsstein und Tripel, Tuchläppchen und Wasser polieren. Es hat nur den einen Übelstand, daß es, der Luft und dem Licht länger

ausgesetzt, mit der Zeit gelblich wird. Will man kleine Kunstwerke, deren man in Tirol und Oberbayern viele fertigt, hiervon behüten, so muß man sie durch gut abgeschlossene Glasglocken vor der Luft schützen.

Nicht alles Elfenbein kommt vom Elefanten, vieles wird jährlich aus Sibirien nach Europa gebracht. Dort gräbt man es aus der Erde. Es lebten in uralten Zeiten in jenem Lande elefantenähnliche Tiere: die Mammutstiere, die noch größer als die gewöhnlichen Elefanten waren und sehr lange, stark gebogene Stoßzähne trugen. Jene Geschöpfe sind ausgestorben. Ihre Knochengerippe oder Kadaver findet man noch jetzt im gefrorenen Boden, manchmal selbst mit Fleisch, Haut und Haaren. Die Mammutstiere trugen einen Pelz aus dichtem Wollhaare und langen Grannenhaaren darüber, waren also für ein kaltes Land geschaffen, nährten sich auch von Weiden, Fichten und ähnlichen Gewächsen, wie sie noch jetzt in Sibirien vorkommen. Das Mammutselfenbein wird ohne Kampf und Blutvergießen friedlich mit Hacke und Spaten gewonnen.

Noch andres Elfenbein bringen die Walfischfahrer sogar von Grönland und Spitzbergen. Es stammt von den mächtigen Hauzähnen des Walrosses, die, eine Elle und darüber lang, im Oberkiefer des Tieres befestigt und von oben nach unten gerichtet sind. Das gewaltige Tier benutzt dieselben, um in den Untiefen des Meeres den Schlamm aufzureißen und die Muscheln, die in demselben leben, hervorzuziehen. Letztere bilden seine Hauptspeise. Außerdem kann es sich natürlich mit den schweren Hauern auch tüchtig verteidigen, und es ist gar kein leichtes Stück Arbeit, mit einem solchen Geschöpfe fertig zu werden. Auch die vorderen Zähne des Flußpferdes müssen als Elfenbein dienen. Sie sind bis 50 cm lang und 3—4 kg schwer, und dem gewaltigen Untiere ist schwerer beizukommen, als allen übrigen Elfenbeinträgern.

Eine kleine Menge Elfenbein stammt schließlich auch vom Narwal, und man hielt in alten Zeiten die bis $3\frac{1}{3}$ m langen, geraden Stoßzähne dieses Waltiers für das Horn des sagenhaften Einhorns.

Die Künstler der alten Griechen schätzten bereits das Elfenbein sehr hoch und arbeiteten aus demselben gelegentlich sogar kostbare Bildsäulen von bedeutender Größe. So fertigte daraus der berühmte Phidias das Standbild der Minerva auf der Akropolis in Athen, das 14 m hoch und reich mit Gold verziert war. Aus demselben Stoff war auch die Statue des olympischen Zeus und andre. Heutzutage stellt man aus Elfenbein

Digitized by Google

gewöhnlich nur kleinere Gegenstände dar, von denen du im Wohnzimmer mancherlei treffen wirst. Ihnen ähnlich werden freilich auch die von gebleichten Knochen dargestellten Sachen aussehen, z. B. die Griffe mancher kleinen Messer, Tischkastenknöpfe, Häkelnadelstiele und vieles andre.

Die tiefschwarzen Ebenholztasten heben sich sehr schön ab von den schneeweißen elfenbeinernen. Ihre Geschichte ist viel friedlicherer Natur, ohne Kampf und Not, wie eben das Leben eines Baumes auch ein ruhigeres ist als dasjenige eines riesigen Tieres. Der echte Ebenholzbaum wächst im heißen Ostindien und auf den südasiatischen Inseln. Er gehört zum Geschlechte der Dattelpalmen, wird aber nicht angepflanzt, sondern von den Holzfällern draußen im Gebirgswalde aufgesucht. An Größe übertrifft er kaum einen tüchtigen Pflaumen- oder Birnenbaum, denn er wird gewöhnlich nur 10—15 m hoch. Es sind nicht alle Bäume der heißen Länder so allgewaltige Riesen, wie mancher wohl glaubt, der die Ansicht hat, in fernen Ländern müsse alles größer und herrlicher sein als daheim. Die Blätter des Ebenholzbaumes sind ähnlich wie jene des Lorbeers oder der Kamelie, ungefähr einen Finger lang, auf der Oberseite glänzend dunkelgrün, unten dagegen heller, fast weißlich. Blatt- und Blütenknospen sind mit weichen Haaren überzogen, die weißen, rosa angelaufenen Blüten stehen in Büscheln in den Blattwinkeln, sehen ganz niedlich aus. Die Rinde junger Zweige ist weißlich. Je älter die Äste werden, desto dunkler grau färbt sich auch ihr Kleid, und an alten Stämmen ist die Rinde fast schwarz. Ähnlich verhält es sich auch mit dem Holze. Das junge Holz ist rein weiß, das innere Kernholz tiefschwarz, dabei hart und sehr schwer. Junge Stämmchen von etwa einer Spanne im Durchmesser haben immer nur einen dünnen schwarzen Kern von etwa 5 cm Dicke. Bei alten Stämmen dagegen ist das schwarze Holz dicker und weißer Splint bildet nur einen fingerdicken Ring um dasselbe.

Die Ebenholzhauer ziehen gewöhnlich in kleinen Gesellschaften nach den Stellen des Waldes, in denen sie die wertvollen Bäume wissen. Sie nehmen Lebensmittel auf mehrere Tage mit nebst Waffen, um sich gegen Leoparden, Schlangen und ähnliche Gäste zu verteidigen. Im Walde errichten sie eine Hütte zum Schlafen und gegen das Regenwetter. Ein Mann macht den Koch, bereitet den täglichen Reis, vielleicht auch dazu einen Vogel oder ein Stück Wildbret, wenn man Jagdglück gehabt

Digitized by Google

hat. Die übrigen fällen die Bäume, teilen die Stämme in mannslange Scheite und trennen den weißen, wertlosen Splint davon ab. Die schweren schwarzen Kernstücke werden auf den Schultern aus dem Gebirge nach den Ortschaften gebracht. Oft genug müssen Frauen den beschwerlichen Transport besorgen.

Fast jedes Land der heißen Zone, Afrika sowohl als Amerika, hat auch eine oder mehrere Sorten von schwarzem, schwerem Holze aufzuweisen, das mit dem Namen Ebenholz bezeichnet wird. Wir würden eine ganze Liste von fremden Namen erhalten, wenn wir alle jene Baumarten aufzählen wollten, von denen die verschiedenen Ebenhölzer herstammen. Dazu kommt noch, daß unsre Holzarbeiter die Kunst gelernt haben, einheimische helle Hölzer durch Beizen tiefschwarz zu färben, so daß sie äußerlich dem Ebenholz gleichen. Eine nähere Prüfung würde wiederum nur dadurch möglich werden, daß etwas von dem gefertigten Gegenstande abgeschnitten würde, und dies mag natürlich niemand versuchen. Echtes Ebenholz hat bei allen angenehmen Eigenschaften doch auch die unangenehme, daß es sich schwierig mit andern Holzarten verbindet und leicht wieder losspringt.

Am Pianoforte finden wir außer Elfenbein und Ebenholz auch vielerlei Holzsorten und sonstige Stoffe vereinigt, so daß wir eine kleine Naturgeschichte erhalten würden, wollten wir uns jeden einzelnen derselben eingehender vorführen. Die meisten unsrer Instrumente sind äußerlich mit Mahagonifurnieren überzogen, die aus Mittelamerika stammen. Das Holz zu den Resonanzböden ist auf den Hochgebirgen unsres Vaterlandes gewachsen. Es ist ausgesuchtes Tannenholz vom Böhmerwald oder von den Bayrischen Alpen. Die Stäbchen, aus denen die innere Einrichtung besteht, sind oft aus Ahorn gefertigt, das meistens in der Schweiz gewachsen ist. Zu dem Innern der Beine, des Rumpfes und Deckels dienen weniger kostbare Holzsorten. Hierzu kommen nun noch die verschiedenen Metalle, welche die Saiten und ihre Stifte bilden, sowie jene Stoffe, die als Verzierung angebracht sind. So kann uns das Pianoforte selbst dann vielfache Unterhaltung gewähren, wenn wir etwa nicht zu den Glücklichen gehören, die befähigt sind, auf dem künstlich gebauten Instrumente das Reich der Töne zu beherrschen.

Digitized by Google

Häuser mit Rohrgeflecht auf Java.

16.

Das Stuhlrohr.

Das ſpaniſche Rohr, aus dem der Stuhlſitz geflochten iſt, iſt weder ein Rohr, noch ſtammt es aus Spanien. Es machen eigentliche Rohre uns in der Stube gelegentlich auch ihre Beſuche. Die Stengel unſres einheimiſchen Schilfrohres benutzt der Maurer mitunter, um das Balkenwerk der Wände damit zu benageln. Der Mörtel haftet dann beſſer an demſelben. Die ſilberhaarigen Blütenbüſchel desſelben Rohres verzieren hier und da in Gemeinſchaft mit Immortellen als unverwelkliche Sträuße den Schrank. Der Spazierſtock des Vaters iſt ein ſchlanker Schoß vom Bambusrohr, und das Zuckerrohr ſendet wenigſtens ſeinen ſüßen, erhärteten Saft in Geſtalt von Zucker zu uns. Das ſogenannte ſpaniſche Rohr aber, das zerſpalten zu allerlei Flechtwerk verwendet wird, ſowie auch jenes bedeutungsreiche Stöckchen, welches daheim zum Ausklopfen der Kleider der Knaben, in der Schule zum Zeigen der Städte und Flüſſe auf der Landkarte ꝛc. dient — es iſt der dünne Stengel einer

Digitized by Google

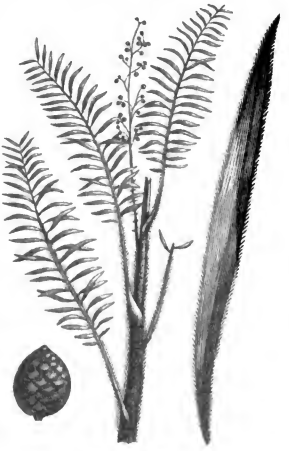
oſtindiſchen Palmenart, der auf dem Schiff die weite Reiſe durch den Indiſchen und Atlantiſchen Ozean gemacht hat.

Es ſind nicht alle Palmen hohe majeſtätiſche Bäume; zahlreiche Arten von ihnen bleiben ſchlank und dünn, ſo daß ſie nicht einmal auf eignen Beinen ſtehen können, ſondern ſich an ihren Nachbar im Walde anhalten müſſen. Von dieſer Beſchaffenheit ſind auch die Rohrpalmen, die Rattangs oder Calamusarten, von denen eben das ſogenannte ſpaniſche Rohr ſtammt. An feuchtheißen Stellen der oſtindiſchen Urwälder, auch auf den Sunda-Inſeln und auf der Halbinſel Malakka, wachſen mehr als ein halbes Hundert verſchiedener Arten dieſes Geſchlechts. Solange ſie noch jung und klein ſind, ähnelt ihr Stengel in vielen Stücken unſerm Schilfrohr. Er ſchießt anfänglich ſenkrecht empor und beſteht aus einzelnen fingerdicken, ſchlanken Gliedern, die an ihren Verbindungsſtellen mit harten Knoten beſetzt ſind. Von jedem Knoten entſpringt ein Blatt. Dies hat, ähnlich wie die Blätter unſres Schilfes, zu unterſt eine lange Scheide, die das Stengelglied umgibt. Vom oberen Ende der Scheide teilt ſich das eigentliche Blatt ab, das bei den Rattangs einfach gefiedert iſt. Die zahlreichen Fiederblätter ſind mit verſchiedenartig geſtalteten Stacheln bewaffnet. Bei manchen Arten verlängert ſich der Blattſtiel in einen peitſchenförmigen Strang mit krummen Haken, bei andern entſpringt ein ähnlicher Strang aus der Blattſcheide. Beide dienen in Gemeinſchaft mit den übrigen Stacheln der Pflanze dazu, ſich an benachbarten Gebüſchen und Bäumen feſtzuhalten. Mitunter behält er die aufrechte Richtung bis zu ſeiner Spitze hin; in den meiſten Fällen aber legt er ſich in Bogen über Geſträuche und niedere Bäume weg, berührt hier und da ſogar den Boden und klettert weithin, wo er neue Stützpunkte findet, von neuem nach oben. Gewöhnlich wachſen die Rattangs in Menge bei einander, und du kannſt dir leicht vorſtellen, welches dichtverſtrickte Gewirr ihre zähen, feſten Stengel bilden müſſen, wie ſie ſich nach allen möglichen Richtungen hin kreuzen und verſchlingen und ihre ſtacheligen Haken um einander herumlegen! Ein Menſch, welcher in ein ſolches Rattangdickicht gerät, kommt ſich darin vor etwa wie eine Fliege in einem mächtigen Spinnennetz. Da iſt meiſt keine andre Hilfe als mit dem Hackemeſſer. Dies wenden dann die Indier auch fleißig an.

An älteren Rattangs treiben auch Blüten hervor. Dieſe entſpringen, von ſtacheligen Scheiden umhüllt, aus den Blattwinkeln. Die Frucht,

Digitized by Google

welche sich aus den Blüten bildet, ist schuppig und gleicht gänzlich einem umgekehrten Tannenzapfen. Sie enthält einen oder zwei Samen und schwitzt bei manchen Arten einen blutroten, harzigen Saft aus, der an der Luft erhärtet und als „Drachenblut“ in den Handel kommt. Eine größere Menge Drachenblut von geringerer Güte gewinnt man, wenn man die Früchte erhitzt und auspreßt. Das meiste von diesem Drachenblut wird nach China verkauft, ein Teil davon gelangt aber auch zu uns. Ehedem verwendete es der Arzt, da man es für ein Heilmittel hielt; heute macht man höchstens Zahnpulver daraus oder färbt Weingeist und Terpentinfirnis damit.



Drachenblut-Palme.

Von den festen, zähen Stengeln der Rattangs macht man in Asien einen sehr verschiedenartigen Gebrauch. Man spaltet sie, wie auch bei uns, und flechtet sie zu dauerhaften Matten und zu schönen Körben, ja man stellt aus solchem Geflecht selbst Schränke und Schubladen her. Aus zerschlitztem Rohr dreht man Tauwerk für die Schiffe, die feineren Fasern verarbeitet man zu Bindfaden. Solche Rattangstricke sind so fest, daß man sogar wilde Elefanten mit ihnen fängt und festbindet. Leitern und Brücken werden aus aneinander geknüpften Rattangs hergestellt. Trotzdem daß sie schwanken, steigen die eingebornen Männer mit schweren Lasten auf dem Rücken unbesorgt über sie hin.

Vielleicht hast du den Stuhlflechter einmal bei seiner Arbeit besucht und gesehen, wie er die Rattangs mit besonderen Instrumenten spaltet, die einzelnen Streifen dann gleichbreit und gleichstark schabt, ihre scharfen Kanten beseitigt und sie dann nach zierlichen Mustern miteinander verflechtet. Beim Schirmfabrikanten würdest du auch sehen können, daß gespaltene Rohre, nachdem sie schwarz gefärbt worden sind, die Stelle des Fischbeins vertreten müssen, und die Putzmacherin könnte dir auch noch viele Verwendungsweisen der gespaltenen Rattangs aufzählen.

Digitized by Google

17.

Staub und Stubenluft.

Der Frauen größter Feind im Hause ist der Staub. Mit Besen, Bürste und Wischtuch kämpfen sie ununterbrochen gegen ihn an; kaum haben sie aber abgefegt, abgebürstet und abgewischt, so beginnt sich leise und kaum sichtbar von neuem der Staub auf alles niederzulegen, was in der Stube ist, und predigt das alte Wort: „Es ist alles eitel!"

Ja wohl verkündet der Staub in mehr als einer Beziehung die Eitelkeit und Vergänglichkeit alles Irdischen. Denn, fragen wir: woher kommt er denn eigentlich? Putzen wir nicht Stiefel und Schuhe sorgsam vor der Thür ab, ehe wir ins Zimmer treten? Schließen nicht Fenster und Thüren dicht genug, um sein Eindringen von außen abzuhalten? So lautet die Antwort wieder: „Alles Vorhandene ist eitel, vergänglich, alles zerfällt zu Staub, schließlich wir selbst!"

Daß das Straßenpflaster unter den Rädern zerknirscht wird und unter dem Hufschlag der Rosse zerstiebt, sehen wir vor Augen. Ununterbrochen müssen die Straßenkehrer wegfegen und die Pflasterer nachhelfen. Davon kommt auch ein guter Teil in die Zimmer, und selbst wenn jahrelang niemand Thür und Fenster in demselben öffnete. Die Luft ist im Zimmer nie ganz von gleicher Wärme wie im Freien, häufig wärmer als draußen, selbst in unbewohnten Zimmern, die am Tage der Sonnenstrahl traf. Stets suchen aber ungleich warme und deshalb ungleich dichte, ungleich schwere Luftmassen, die miteinander in Verbindung stehen, sich auszugleichen. Je enger die Ritzen sind, durch welche eine solche Ausgleichung stattfindet, desto heftiger ist die hier stattfindende Strömung. Man halte nur die Hand an das Schlüsselloch oder an eine Ritze des Fensterflügels und man wird sich bald davon überzeugen.

Legen wir eine neugekaufte Taschenuhr, die ringsum scharf schließt, in einen gut verwahrten Kasten und lassen sie mehrere Jahre lang liegen, ehe wir sie benutzen — es wird doch Staub in ihr Inneres gezogen sein, und wir werden denselben wenigstens mit Hilfe des Vergrößerungsglases bemerken, wenn wir sie öffnen. Die Luft strömt durch Spalten, die unser Auge kaum bemerkt, und reißt bei dieser Gelegenheit feine Staubteilchen

Digitized by Google

mit sich fort. Wer hätte nicht die Stäubchen im Sonnenstrahl tanzen sehen? Und dies sind immer noch welche von der größeren Sorte.

Im Wohnzimmer brauchen wir aber gar nicht erst auf Ankunft des Staubes von draußen zu warten, es wird in der Stube selbst genug erzeugt. Die Dielen des Fußbodens treten sich ab, in alten Zimmern erscheinen sie ausgelaufen und uneben, die Decken und Teppiche werden abgenutzt, nach einigen Jahren zerschlitzen sie und müssen ersetzt werden. Hast du dir wohl einmal ausgerechnet, wieviel in deinem Hause jährlich Stiefel- und Schuhsohlen abgelaufen, wieviel Kleidungsstücke abgetragen werden? Ein Teil davon nutzt sich im Zimmer ab und nicht gerade der kleinste. Untersuchen wir mit Hilfe des Mikroskopes ein Häufchen Staub, so treffen wir die Spuren der verschiedensten Gegenstände beisammen: hier ein schwarzes Wollenfäserchen, daneben ein Flöckchen weißer Baumwolle, dann ein wenig Seide. Nicht wenige Staubteile sind Ruß, der entweder aus der Lampe oder aus dem Ofen stammt. Es folgt dann ein winziges Endchen einer Feder, dann ein Haar vom Pelz, ein Holzsplitterchen, ein Sandkörnchen, ein Eisenkrümelchen, ein Mehlstäubchen, vielleicht auch eine zierliche Flügelschuppe von einer Motte oder ein Endchen von einem Fliegenbein. Soviel Gegenstände im Zimmer und außen herum in der Nähe sind, von ebensovielen könnten wir auch Spuren im Staube antreffen; Hautschuppen von unserm eignen Körper werden selten dazwischen fehlen. Alle Metalle werden dabei mit vertreten sein, kostbares Gold und Silber von Geschmeide, das sich abnutzt, und harter Stahl vom Messer, dessen Klinge von Jahr zu Jahr kleiner wird. Man trifft Stäubchen aus allen Teilen der Erde stammend, vielleicht auf dem Goldschnitt eines Buches an, das längere Zeit unbenutzt dastand. Hier ruht neben dem Endchen einer Eiderdaune, die an den eisigen Küsten Grönlands und Islands gesammelt ward, ein Fäserchen Baumwolle, das durch Neger am südlichen Mississippi gepflückt wurde. Ein Mehlstäubchen von Reis aus Ostindien hat sich zu einem Seidenfädchen gesellt, das von einer Raupe auf Sizilien gesponnen wurde, und ein Härchen vom Eichhornpelz, der weilend auf den Zirbelbäumen Sibiriens sein Wesen trieb, hat sich gebettet neben ein Goldblattstäubchen, das aus dem Innern Afrikas oder aus Kalifornien herstammt. Die Wischtücher der Buchbinder und Goldschläger erhalten gerade wegen ihres Gehaltes an solchen Goldstäubchen einen um so höheren Wert, je älter sie sind.

Digitized by Google

Auch an lebendigen Keimen wird es im Staube nicht gänzlich fehlen. Werden ja selbst ansehnlich schwere Samen größerer Gewächse von der Luft ziemlich weit fortgetragen, warum sollten nicht auch die mikroskopisch kleinen und leichten Fortpflanzungszellen von Pilzen, Algen, Moosen und Flechten eine solche Reise mitmachen können? Hierdurch erklärt sich auch leicht das Auftreten des Schimmels im verschlossenen Speiseschrank, im Tintenfaß und an den Wänden. Weiß man ja doch, daß der Blütenstaub von blühenden Kiefern mitunter in solcher Menge aus der Luft niedergefallen ist, daß man geglaubt hat, es habe Schwefel vom Himmel geregnet. Ebenso hat man mit Sicherheit nachgewiesen, daß der Staub mit den regelmäßig wehenden Winden Reisen um die halbe Erde herum macht, von Südamerika bis nach Europa. Man hat eigens ein Instrument erfunden, um den Staub in der Luft zu untersuchen. Ein berühmter Naturforscher (Ehrenberg) hat ein dickes Buch über jenen Staub geschrieben, welcher gelegentlich in ansehnlichen Mengen vom Himmel herabfällt und in welchem unter anderm Teilchen von kleinen Pflanzen sowie Reste von Schalen von zahlreichen Arten sogenannter Infusionstierchen erkannt worden sind.

Da, wo der Staub in größeren Mengen vorhanden ist, wie z. B. vom Mehl in den Mühlen, von Eisen oder andern Metallen in Schleifereien, wird er auch für die Gesundheit gefährlicher, als es der gewöhnlich im Wohnzimmer gegenwärtige Staub ist. Besonders zu vermeiden hat man den Staub giftiger Farben und deshalb zu Rouleaus und Tapeten nur solche Farben zu wählen, die unschädlich sind.

Schädlicher als durch den Staub wird die Luft durch die von den Zimmerbewohnern ausgeatmeten Stoffe.

Die Stubenluft besteht aus einem Gemenge verschiedener Luftarten. Ihre Hauptmenge bildet die Stickstoffluft, die deshalb so genannt ward, weil man ersticken müßte, wenn nur Stickstoffgas vorhanden wäre. Man hatte ihr diesen Namen gegeben, als man noch wenig Luftarten kannte; jetzt freilich weiß man, daß jene Eigenschaft auch noch zahlreichen andern Luftarten (Gasen) zukommt. Das Stickstoffgas beträgt ungefähr $^4/_5$ der atmosphärischen Luft; ihr ist zu $^1/_5$ die sogenannte Sauerstoff- oder Lebensluft (Oxygen) beigemengt, welche hauptsächlich beim Einatmen unser Leben erhält. Wäre nur Sauerstoffluft im Zimmer, so würde diese ebenfalls nicht gut zu atmen sein; die Stickstoffluft verdünnt sie so weit, wie es für uns gut ist, und macht sie uns erst genießbar.

Digitized by Google

Die eine ist deshalb ebenso notwendig wie die andre. Die Sauerstoffluft kann wiederum sich in zwei verschiedenen Formen oder Zuständen befinden, einmal als gewöhnlicher (passiver) Sauerstoff, dann aber auch als Ozon (aktiver Sauerstoff), d. h. in einem Zustande, in welchem sie viel leichter Verbindungen mit andern Körpern eingeht als gewöhnlich.

Sobald das Holz oder die Kohlen im Ofen brennen, verbinden sie sich mit dem Sauerstoff der zuströmenden Luft. Nehmen sie nur eine geringere Menge von diesem auf, so bilden sie das giftige, erstickende Kohlenoxydgas. Wird die Ofenklappe früher geschlossen, ehe das Feuer ausgelöscht ist, so dringt diese Luftart ins Zimmer, und es sind vielfach schon Fälle vorgekommen, daß Leute im Zimmer ihren Tod dadurch gefunden haben. Aber selbst, wenn die Verbrennung der Feuerungsmaterialien (Kohle) durch Verbindung mit einer größeren Menge Sauerstoff vollständig geschieht, selbst dann entsteht eine zum Atmen untaugliche Luft, die Kohlensäure. Sie bildet sich bei jeder Verbrennung, also auch durch die Lampe, ja durch das Atmen in unserm eignen Körper. Wir atmen mit der gewöhnlichen Luft Sauerstoffgas ein, dies verbindet sich mit dem Kohlenstoff unsres Blutes. Es findet eine sehr langsame Verbrennung in uns selbst statt, durch welche unser Körper seine Wärme erzeugt. Das Ergebnis jener Verbrennung, die Kohlensäure, hauchen wir aus. Sind in den brennenden Körpern noch andre Stoffe zugegen, so entstehen auch wieder andre Luftarten, die meist nicht zum Atmen taugen. Wer kennt nicht die erstickende Luft, die beim Anzünden eines Schwefelhölzchens entsteht (schweflige Säure), oder den fatalen stinkenden Qualm, den eine ausgelöschte Talgkerze, eine verlöschende Lampe verbreiten?

Der Sauerstoff der Luft geht aber auch ohne Verbrennungserscheinungen vielfache Verbindungen mit andern Körpern ein. Die hierbei entstehenden Luftarten sind meistens noch gar nicht genauer untersucht, obschon in vielen Fällen unsre Nase als Schildwache sie getreulich meldet. Lieben wir nicht vielerlei flüchtige Öle und Salben, Räucherkerzen, Tinkturen und Pulver wegen ihres Wohlgeruchs, und sind uns nicht Erzählungen hinlänglich bekannt, daß jemand durch zu starken Blumenduft im Zimmer sogar umgekommen sein soll? Hauchen nicht die wollenen Kleidungsstücke Luftarten der verschiedensten Sorten aus, daß man es sofort merken kann, ob einer im Freien verweilt hat, ob er zu Pferde gewesen oder Tabak geraucht? Diese Gerüche, wie sie selbst unsre

Digitized by Google

Nahrungsmittel häufig entwickeln, wollen wir gar nicht näher aufzählen. In Summa: alle jene Luftarten taugen nicht zur Erhaltung unsres Lebens, sind unbrauchbar zum Atmen, sie machen die Wohnstube ungesund. Je mehr Menschen also in einem und demselben Zimmer beisammen wohnen, je mehr letzteres von andern Sachen, Waren und Vorräten vollgestopft ist, je weniger es geöffnet und mit frischer Luft versehen wird, desto nachteiliger ist das Wohnen in demselben. Man kann mit Recht sagen, daß häufig der Tod in der Luft steckt! Neuerdings haben Gelehrte besondere Instrumente, „Luftreinheitsmesser", erfunden und mittels derselben Untersuchungen angestellt. Man hat dabei nachgewiesen, daß die Menschen um so früher sterben, daß unter einer bestimmten Menge die Todesfälle um so häufiger eintreten, je dichter sie in den Ortschaften und Häusern beisammen wohnen, und je weniger sie für gesunde Luft in ihrer Wohnstube Sorge tragen.

Ein Sprichwort der Engländer sagt: „Reinlichkeit ist das nächste nach der Gottseligkeit!" Sie haben ganz recht damit, denn Unreinlichkeit ist ein langsamer Selbstmord. Die verdorbene Luft läßt sich leider nicht mit den Augen wahrnehmen, um desto mehr muß man die verständliche Rede beachten, die der Staub an die Zimmerbewohner hält, welche von den ununterbrochen fortgehenden Zersetzungsvorgängen in der Stube Kunde gibt und durch die er nicht nur an Besen und Wischtücher, sondern auch an häufiges Öffnen der Fenster und an fleißiges Lüften der Wohnstuben mahnt.

Digitized by Google

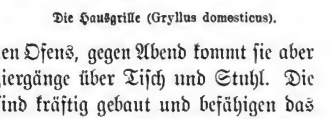
18.

Die ungebetenen Gäste.

Wem der liebe Gott das tägliche Brot beschert hat, der freut sich, wenn er auch einem andern etwas davon abgeben kann. In Gesellschaft eines lieben Freundes schmeckt es viel besser als allein, und selbst Tauben und Hühner, Hund und Katze erhalten ihren Teil, wenn reichlich genug da ist.

Außer den gern gesehenen Gästen, die unsre Speise mit uns teilen, stellen sich aber nicht selten auch ungeladene Gesellen ein, die gar nicht erst warten, bis sie ihren Teil erhalten, sondern unverschämt genug schon Brot und Fleisch verzehren, ehe es auf den Tisch kommt, die sich sogar mitten in die Speise hineinsetzen und uns so obenein noch allen Appetit verderben.

Am meisten finden sich jene Gäste in solchen Häusern ein, welche feucht und warm sind und in denen größere Vorräte von Lebensmitteln aufgespeichert liegen. So trifft man zahlreiche derselben in Bäckerhäusern, Brauereien und in vielen Wohnungen der Landleute.



Die Hausgrille (Gryllus domesticus).

Gleich einem Hausgeistchen treibt hier die Hausgrille (Gryllus domesticus) ihr Wesen. Am Tage sitzt sie versteckt in den Ritzen der Mauern und Dielen, am liebsten in der Nähe des warmen Ofens, gegen Abend kommt sie aber hervor und unternimmt ihre Spaziergänge über Tisch und Stuhl. Die beiden hintersten der sechs Beine sind kräftig gebaut und befähigen das Tier dazu, weite Sprünge auszuführen. Außerdem besitzt dasselbe auch häutige Flügel, mit denen es wenigstens kleine Strecken fliegen kann. Für gewöhnlich sind die Flügel zusammengeschlagen und werden von etwas härteren Flügeldecken geschützt. Die Grillenmännchen machen sich in den Wohnungen bald durch ihr Gezirp bemerklich, das sie durch

Digitized by Google

Reiben der Flügel hervorbringen. Manche Landleute lieben diese Musik und hegen die Grille oder das Heimchen, wie man selbige auch nennt, mit besonderer Vorliebe. Sie scheuen sich sehr, sie zu töten, denn sie meinen, ihr Haus werde in solchem Falle von Unglück heimgesucht.

Am liebsten verzehren die Heimchen mehlreiche Stoffe, benagen deshalb Brot und andres Gebäck, gehen aber auch mitunter an feuchte Schuhe und in feuchte Kleider. Es ist natürlich nichts weniger als angenehm, wenn jemand in seinem Strumpf plötzlich dergleichen lebendige krabbelnde Einquartierung bemerkt, ebenso können sie die ganze Mittagsmahlzeit durch ihre Ungeschicklichkeit verderben, indem sie bei ihren Turnübungen nicht selten in Schüsseln und Töpfe fallen und darin umkommen.

Die Weibchen legen ihre Eier im Hochsommer in Schmutzwinkeln, in Schutt und Kehricht ab. Nach 10—12 Tagen schlüpfen daselbst, durch die Sonnenwärme ausgebrütet, die Jungen hervor, die schon viel Ähnlichkeit mit den alten Tieren zeigen. Man rechnet deshalb das Heimchen zu den Insekten mit unvollkommener Verwandlung und bezeichnet es als eine nahe Verwandte der Feldgrille und der Wanderheuschrecke. Nachdem die winzigen Tiere durch mehlige Abfälle, Brotkrümchen oder ähnliche Speisereste sich etwa eine Woche lang etwas größer gefressen haben, wird ihnen die Haut schon zu eng; sie platzt und das Heimchen streift sie ab wie einen verbrauchten Handschuh. Nach je einer Woche wiederholt sich diese Häutung zum zweiten- und zum drittenmal, und hierbei erhält das Tier Flügelscheiden und, wenn es ein Weibchen ist, auch eine Röhre zum Eierlegen. Die vierte und letzte Häutung findet statt, wenn das Heimchen sechs Wochen alt ist. Dann bringt es auch Flügel mit zum Vorschein, und sein Leib, der anfänglich weißlich aussah, wird nach und nach gelbbraun und glänzend. Sein ganzes Leben bringt es etwa auf ein Jahr; wird es aber in seinem Schlupfwinkel von der Kälte erfaßt, so stirbt es früher.

Will man sich von ihnen befreien, so muß man womöglich alle Schlupfwinkel und Ritzen sorgfältig verstreichen, durch welche sie hervorkommen können. Manche Leute fangen sie durch schiefgelegte Glasflaschen, die man innen mit Mehl und Zucker bestreut und zu deren Hals ein Holzspan, ebenfalls mit Zucker bestreut, die Brücke bildet. Auch Zuckergläser, oben mit Papier zugebunden und in der Mitte mit einem sternförmigen Loch versehen, werden als Fallen angewendet.

Digitized by Google

Widerlicher als das Heimchen erscheinen die Küchenschaben (Blatta orientalis), die man auch wohl fälschlich Schwaben nennt. Eine nahe Verwandte von ihnen, die deutsche Küchenschabe (Blatta germanica), nennt man in Rußland „Preußen“ und in Tirol bezeichnet man sie als „Russen.“ Die gemeine Küchenschabe ist vermutlich aus Ostindien eingewandert, auch Amerika hat uns durch Kaufmannsgüter eine neue Schabenart, die amerikanische Schabe (Blatta americana), gesendet, die größer als die andern genannten ist und rotbraun aussieht. An manchen Orten unsres Vaterlandes, z. B. in Berlin, hat sie sich bereits eingebürgert.

Den Tag über halten sich die Küchenschaben, die man in manchen Gegenden Kakerlaken nennt, in ihren Schlupfwinkeln auf, verbergen sich zwischen Bretterritzen, unter Schränken, Kisten u. dergl. und kommen erst zum Vorschein, sobald es im Hause finster und ruhiger geworden. Dann aber verführen die häßlichen, breitgedrückten Unholde ihre wilde Jagd. Obschon sie nicht fliegen, da ihre Flügel nur kurz sind, werden sie doch nicht minder unangenehm durch ihre Sprünge. Ihre Bewegungen sind blitzschnell, und es ist nicht leicht, sie zu erschlagen. Sie benagen dann Mehl, Brot, Kuchen, Lederwerk, wollene Kleider, Leinenzeug u. dergl., springen auch auf Tische und Schränke und verzehren die Oblaten vom Schreibzeug. Gelegentlich ersäuft auch die eine oder die andre im Milchtopf, in der Fleischbrühe oder in der Kaffeekanne, und dadurch werden sie noch viel widerwärtiger, als sie durch ihre unangenehme Gestalt schon sind. Das Männchen hat vier Flügel, das Weibchen statt ihrer nur zwei kurze Stummel, keines von beiden benutzt sie aber. Anstatt wie die meisten Insekten einzelne Eier zu legen, bringt das Weibchen der Schabe in einem Sommer vier Eigehäuse zur Welt, von denen jedes 16 Eier enthält. In letzteren liegen die Jungen ziemlich ein Jahr lang, ehe sie auskriechen, vier Jahre brauchen sie zu den zu ihrer vollen Ausbildung nötigen sieben Häutungen. Sie fressen wenig und können 14 Tage lang hungern, ohne zu sterben, saufen dagegen gern. Verwundungen ertragen sie leicht, sie sind zählebig wie Katzen.

Gemeine Küchenschabe.

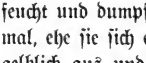
Von den geharnischten Scharen der Käfer melden sich auch einige

Digitized by Google

ab und zu als Brotverzehrer, vorzüglich in altem Brote, Schiffszwieback ꝛc. Der bekannteste Bursche von ihnen ist der Mehlkäfer (Tenebrio molitor), dessen wurmförmige gelbliche Larve als sogenannter Mehlwurm von den Vogelliebhabern oft besonders zum Vogelfutter gehegt wird. Man füllt zu dem Zwecke einen verschließbaren irdenen Topf mit Tuchläppchen, Leinwandstückchen, Brotrinden und streut etwas Mehl oder Kleie dazwischen. Der Mehlkäfer ist gegen 1 cm lang, oben pechschwarz oder braun, unten und an den Beinen rotbraun, auf den Flügeldecken längsstreifig. Das Weibchen legt seine Eier gern an solche Orte, an denen Mehlstaub ist und die zugleich etwas feucht und dumpfig sind. Die ausschlüpfenden Larven häuten sich viermal, ehe sie sich einpuppen. Der auskriechende Käfer sieht einige Tage gelblich aus und wird erst allmählich dunkel. Den Bäckern wird der Mehlkäfer mitunter sehr lästig und zwingt sie, das Mehl vor dem Verbacken nochmals sorgsam durchzusieben, wenn nicht die Kunden die abgestreiften Häute der Würmer in Brot und Semmeln finden sollen.

Mehlkäfer und Mehlwurm (natürliche Größe).

Ein andres Käferchen, das etwa $^1/_2$ cm lang ist, hat von seiner Lieblingsnahrung den Namen der Brotbohrer (Anobium paniceum) erhalten. Es sieht rötlichbraun aus und ist am ganzen Körper mit gelben, ziemlich starken Haaren besetzt. Fast noch einmal so lang ist der gemeine Brotkäfer (Trogosita caraboides), der in seiner ganzen Gestalt viel Ähnlichkeit vom Mehlkäfer zeigt. Man findet seine schmutzig-weißen Larven mitunter in großen Mengen in altem Brote, welches sie so aushöhlen, daß nur die äußere Rinde noch übrig bleibt. Aus dem südlichen Europa ist auch nicht selten der blaue Brotkäfer (Trogosita coerulea) zu uns eingeschleppt worden, dessen Kopf und Brustschild schönen Metallglanz zeigen. Auch er verzehrt, wie sein Verwandter, ebenso gern die Krume aus dem Brote wie das Getreide in den Speichern.



Gemeiner Brotbohrkäfer (Anobium paniceum), rechts natürliche Größe.

Gemeiner Brotkäfer (Trogosita caraboides), unten natürl. Größe.

An altem Brote, Oblaten und ähnlichem mehlhaltigen Gebäck stellen sich mitunter auch Milben ein, die gewöhnlich ihrer Kleinheit wegen erst dann bemerkt werden, wenn sie in größeren Mengen vorhanden sind. Die Mehlmilbe (Tyroglyphus farinae) siedelt sich im Mehl an, welches

Digitized by Google

längere Zeit an etwas feuchten Orten aufbewahrt wird; die Milchmilbe (T. lactis) lebt auf Milchrahm, der lange gestanden hat. Sonderbarerweise wird von manchen Leuten eine Milbenart förmlich gehegt und gepflegt, die Käsemilbe (Acarus Siro), welche alten trockenen Käse belebt. Sie verwandelt die Außenseite desselben in nicht langer Zeit in mehligen Staub, und mancher hält es für eine Delikatesse, dergleichen Käse mit samt den lebendigen Milben zu verzehren. Ein König von England sagte einst: es müsse ein sehr mutiger Mann gewesen sein, welcher die erste Auster verzehrt habe, da man dieses Tier bekanntlich nach Öffnung der Schalen oft sofort lebendig verschluckt; beschaut sich aber jemand durch ein Vergrößerungsglas ein Stückchen Käse mit den darauf herumkrabbelnden Milben, so muß er wenigstens ebenso mutig sein wie jener Austernverzehrer, wenn er nachher noch die Kolonie mit derselben Seelenruhe verspeisen will. Wie alle Milben, so entsteht auch die Käsemilbe aus Eiern, welche von den Alten gelegt werden. Man weiß freilich noch nicht, auf welche Weise die Eier zur ersten Milbe an die betreffenden Orte gelangen, und hatte deshalb früher die Ansicht, die Tiere entständen aus einer Umwandlung des Mehles, Käses ꝛc. selbst.

Die aus dem Ei ausschlüpfenden Milben haben zunächst nur drei Paar Beine, und erst nachdem sie sich gehäutet haben, erscheint das vierte Paar. Hierdurch und durch sonstige körperliche Eigentümlichkeiten wurden die Naturforscher veranlaßt, die Milben als nahe Verwandte der Spinnen zu bezeichnen. Kopf, Brust und Hinterleib sind bei diesen Tieren zu einer länglichrunden Masse verschmolzen. Am Kopf trägt die Käsemilbe einen schief nach unten gerichteten Schnabel und zwei Borsten. Bei den männlichen Milben sind die Vorderfüße dicker und mit einem starken Dorn versehen. Der Leib ist weißlich, Beine und Schnabel sind bräunlich, und auf dem Rücken sind zwei dunkle Flecken bemerkbar.

Die mancherlei Milbenarten, die sich im Zimmer einfinden, sind das Wilddret in den Schimmelurwäldern, die grau, grün, weiß, gelb, rot oder schwarz an Wänden, Nahrungsmitteln ꝛc. aufsprossen. Sie sind aber noch nicht einmal die kleinsten lebendigen Wesen, die unsre Wohnung und Speise mit uns teilen. Im Saufnäpfchen des Vogels, im Wasser der Blumenvase, ja gelegentlich sogar in manchem anscheinend reinen Trinkwasser lebt und webt es von Geschöpfen, die in ihrer Art fröhlich sind. Dem bloßen Auge unbemerkbar, ahnte man diese Tierwelt nicht

Digitized by Google

eher, als bis das Mikroskop den Einblick in dieselbe dem erstaunten Blick eröffnete. Am meisten kommen Arten der Gattung Monade in den Wassern im Zimmer vor, ab und zu aber auch wohl ein Tier einer andern Abteilung. Keines von allen Infusions- oder Aufgußtierchen hat je soviel Aufsehen erregt, zugleich aber auch soviel Unheil bei unwissenden und abergläubischen Menschen angerichtet, wie die Purpurmonade oder das sogenannte Speiseblut (Monas prodigiosa).

Es vergehen mitunter viele Jahre, ehe dieses sonderbare Tierchen irgendwo gesehen wird. Plötzlich tritt es hier oder dort auf und überzieht zu tausenden die mehlhaltigen Lebensmittel eines Küchenschrankes oder andern Lokales. Seine dicht beisammensitzenden Mengen erscheinen in blutroter Färbung und versetzten ehedem die Menschen in nicht geringe Schrecken. Als im Jahre 332 v. Chr. Alexander mit seinem Heere die Stadt Tyrus belagerte und man sich eben zu einem Hauptangriff vorbereitete, erschien plötzlich das Innere der Brote und andrer Speisen blutrot. Das Heer der Makedonier wurde bestürzt, allein die wahrsagenden Priester wußten Rat, sie sagten: da das Innere der Speisen rot sei, so bedeute dies, daß das Blut der im Innern der Stadt befindlichen Phöniker vergossen werden würde. — Ums Jahr 1296 fand man die Hostien in Frankfurt, Würzburg, Nürnberg ꝛc. blutrot gefärbt, und man meinte, die Juden seien schuld daran, sie hätten die Hostien so lange gemartert, bis Blut zum Vorschein gekommen. Durch das zur Wut aufgereizte Volk wurden damals gegen 10000 Israeliten von den Bewohnern der süddeutschen Städte erschlagen. Aus ähnlichem Anlaß verbrannte man im Jahre 1510 auch in Berlin 38 Juden. Ja, selbst in neuester Zeit wurden unwissende Leute durch die Purpurmonade in Schrecken versetzt, wenn sie dieselbe plötzlich auf ihrem Mehlbrei in der Schüssel gleich Blutflecken fanden. So erging es vor kurzem einem Bauer in Böhmen. Er rief den Pastor des Dorfes um Hilfe; da aber die rätselhafte Erscheinung infolge angewandter Bannsprüche nicht weichen wollte, erklärte letzterer, daß in dem Hause ein schweres Verbrechen begangen sein müsse, das sich nun offenbaren wolle. Er blieb sogar noch bei dieser Meinung, als ein herzugerufener Professor mit Hilfe des Vergrößerungsglases den wahren Sachverhalt aufklärte, und ließ sich nicht eher davon abbringen, als bis es dem Naturkundigen gelang, einige Purpurmonaden in des Pfarrers eigne Speisekammer einzuschmuggeln.

Digitized by Google

19.

Licht und Schatten.

Die Wohnungen wilder Völker haben meist gar keine Fenster. Das Tageslicht schimmert durch die Thür herein oder durch ein Loch, das zum Abzug für den Rauch bestimmt ist, wenn letzterer nicht seinen Weg auch durch die Thüröffnung der Hütte oder des Zeltes suchen muß.

Andre haben zwar Fenster, aber kein Glas. In heißen Gegenden zieht man häufig auch offene Fenster den geschlossenen vor, damit frische Luft einströmen kann. Gegen das zu helle Licht sowie gegen das unbefugte Hereinschauen von außen schützt man sich durch Gitterwerk und Geflechte. Kältere Gegenden machen einen Verschluß der Fensteröffnungen nötig. Einige Völker helfen sich dabei in Ermangelung eines Besseren durch dünngeschabte, ausgespannte Tierdärme, andre durch

Digitized by Google

Glimmerplatten, geöltes Papier, einzelne auch durch Eistafeln. Unsre Voreltern machten, solange sie kein Glas besaßen, die Fensteröffnungen möglichst klein und verschlossen sie bei kaltem Wetter mit Holzladen. Das Kaminfeuer muß dann statt des Sonnenscheins dienen. Das Glas war anfänglich so kostbar, daß selbst ein König von England jedesmal, wenn er verreiste, die Glasfenster aus seinem Schlosse herausnehmen und verpacken ließ, damit inzwischen keine Scheibe zerbräche. Erst als das Glas wohlfeiler und auch weniger reichen Leuten zugänglich wurde, machte man die Fensteröffnungen größer und verschloß sie mit Glasscheiben.

Halten im Winter die einfachen Fenster die Kälte nicht genug ab, so bringt man Doppelfenster an, die zugleich das Gefrieren vermindern. Wird dagegen im Sommer der einfallende Sonnenstrahl zu lästig, blendet er das Auge und erhitzt gleichzeitig das Zimmer zu sehr, so müssen Vorhänge, Rouleaus und Jalousieläden dagegen helfen. Dem Hereinschauen Neugieriger wehrt man durch Fenstervorsetzer sowie durch mattgeschliffene oder spiegelnde Glastafeln.

Mit dem Lichte ist es ein wunderbares Ding, und noch niemand hat das Wesen desselben genügend erforschen können; man hilft sich mit Erklärungsversuchen, so gut es eben gehen will.

Wir brauchen Licht zum fröhlichen Gedeihen, wie es die Pflanze zum Wachsen und Blühen nötig hat. Leute, die lange Zeit im finsteren Gefängnis verweilen mußten, sowie solche, die dunkle Räume bewohnen, sehen gewöhnlich bleich und elend aus und bringen ihr Leben nicht so hoch wie andre, die sich im vollen Sonnenlicht tummeln können. Doch ist auch das zu grelle Licht, wenigstens für das Auge unmittelbar, nicht gut. Man darf deshalb niemals so schreiben, zeichnen oder lesen, daß der Sonnenstrahl ins Gesicht oder auf das weiße Papier fällt. Zeichner, Kupferstecher und ähnliche Künstler geben solchen Zimmern den Vorzug, deren Fenster nach Norden gerichtet sind — gehen letztere nach der Sonnenseite, so bringen sie an ihnen Blendschirme aus weißem Papier an. In die Sonne hineinsehen ist natürlich noch schädlicher.

Die Schnelligkeit, mit welcher sich das Licht verbreitet, ist außerordentlich groß, und unsre Erde ist viel zu klein dazu, als daß man auf ihr den Weg eines Lichtstrahles messen könnte. In einer Sekunde, ungefähr dem Pendelschlag der Wanduhr gleich, legt das Licht einen Weg von 42000 Meilen zurück, könnte also in dieser Zeit 7—8mal rings um

Digitized by Google

die Erde herumkommen. Vom Monde bis zu uns gelangt ein Lichtstrahl bereits nach $1^1/_4$ Sekunde an, von der Sonne aus bis zu uns bedarf er freilich schon $8^3/_4$ Minuten; das ist aber auch ein Weg, den ein schnellfahrender Dampfwagen erst in 500 Jahren zurücklegen würde.

Die Lichtstrahlen, die des Abends so lieblich von den Sternen zu uns auch ins Stübchen hereinkommen, sind zu sehr verschiedenen Zeiten von denselben enteilt. Von dem hellen Abendstern wurden sie vor etwa 2—3 Minuten entsendet, ehe sie bei uns ankamen; von andern dagegen sind sie schon drei, ja fünf Jahre und von manchen noch länger abgereist, ehe sie zu uns gelangten. Es könnte ein solches Sternchen möglicherweise schon seit Jahren untergegangen und verlöscht sein, und wir sehen es immer noch als hell leuchtendes Pünktchen zur Nachtzeit flimmern, da die letzten Lichtstrahlen, die es entsendete, noch nicht bis zu uns gekommen sind. Der entfernt von uns stehende Jäger kann ja auch das Signalhorn längst wieder vom Munde genommen haben, und wir hören doch erst jetzt den melodischen Ton.

Man glaubt, daß das ganze Weltall — unser Stübchen natürlich ebenfalls — mit einem äußerst feinen Stoff erfüllt sei, den man Lichtäther nennt. Derselbe ist unsichtbar, er kann aber in wellenförmige Schwingungen versetzt werden und erzeugt dadurch das Licht. Die verschiedenen Farben des Lichtes erklärt man sich durch die verschiedene Schnelligkeit, mit welcher der Lichtäther sich schwingt. Beim roten Lichte macht er in einer Sekunde 450 Billionen Schwingungen, beim violetten Lichte gegen 660 Billionen.

Manche Körper nehmen fast alle Lichtstrahlen in sich auf, von denen sie getroffen werden. Sie erscheinen unserm Auge schwarz. Andre nehmen nur gewisse Strahlen auf und werfen die übrigen zurück. Sie erscheinen uns in verschiedenen Farben. Lassen sie das Licht fast gänzlich hindurchgehen, so sind sie durchsichtig. Letzteres findet beim Glase und beim Wasser statt. Ist an der Rückseite einer Glastafel ein Zinnblättchen mit Hilfe des Quecksilbers fest aufgelegt, so ist ein Spiegel entstanden. Jedes gewöhnliche Fenster kann schon zum Spiegel werden, wenn es einen dunklen Hintergrund erhält. Ein solcher Spiegel wirft alle Lichtstrahlen zurück, die auf ihn treffen und zwar unter demselben Winkel, unter dem sie auffallen. Es scheint deshalb ein Gegenstand gerade ebenso weit hinter dem Spiegel zu sein, als er sich in Wirklichkeit vor demselben befindet. Fangen wir die hellen Sonnenstrahlen mit einem Spiegelstück oder mit einer blank polierten Metallplatte auf, so können wir sie an der gegenüberstehenden Zimmerwand hinleiten, wohin wir

Digitized by Google

Luft haben, wir können die Sonne im Zimmer tanzen laſſen. Scheint das Sonnenlicht auf ein Becken mit Waſſer, ſo entſteht wohl droben an der Decke Sonnenſchein. Geht jemand durchs Zimmer und kommt dadurch die Oberfläche des Waſſerſpiegels zum Erzittern, ſo zeigen ſich an dem Spiegelbild des Lichtes allerliebſte Figuren, die nicht ſelten ſogar in allen Farben des Regenbogens funkeln. Sehen wir das Geſicht eines andren im Spiegel, ſo können wir mit Sicherheit darauf rechnen, daß er unſer Geſicht im Spiegel auch ſieht, wenn wir auch uns ſelbſt nicht wahrnehmen. Denſelben Weg, auf dem das Licht von ſeinem Geſicht zum Spiegel geht und von da zu uns, nimmt auch das Licht von uns aus umgekehrt bis zu ihm. Wir dürfen alſo nicht etwa ihm ein unangenehmes Geſicht hinter dem Rücken ſchneiden wollen, was auch ohnedies nicht fein wäre.

Für Struwwelpeter und Kompanie, desgleichen für Unartige, Jähzornige und ähnliche große und kleine Leute, die ſich leicht ſelbſt vergeſſen, iſt der Spiegel ein wahres Kleinod, das ſie ſich nicht oft genug vorhalten können. Für eitle Narren und Närrinnen dagegen kann er zu förmlichem Gift werden. Es ſieht gar zu ſchnurrig aus, wenn jemand ſich gar nicht vom Spiegel trennen kann und ſich ſo unendlich über ſich ſelbſt freut.

Manche Körper, beſonders weiße, können das Sonnenlicht eine Zeitlang in ſich feſthalten und leuchten dann ſchwach im Finſtern, ſo z. B. weißes Papier, Mehl, Zucker ꝛc. In beſonders hohem Grade beſitzt dieſe Fähigkeit der ſogenannte Bologneſer Stein, den man teils fertig in der Natur findet, teils künſtlich aus verſchiedenen Stoffen zuſammenſetzen kann. Hat man ihn bei Tage dem Sonnenſchein ausgeſetzt, ſo ſchimmert er bei Nacht etwas und ward deshalb ehedem zu mancherlei Aberglauben benutzt.

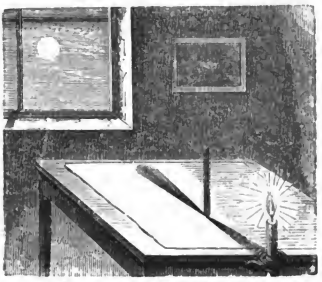
Die Sonne ſcheint durch die helle Waſſerflaſche vor uns — das Licht bildet auf dem Tiſche einen prächtigen kleinen Regenbogen. Iſt die Flaſche faſt kugelig, ſo vereinigen ſich auch wohl die durchgehenden Lichtſtrahlen zu einem blendend hellen, kleinen kreisrunden Fleck. Halten wir unſre Hand ein Weilchen dorthin, ſo merken wir, daß es hier bedeutend wärmer iſt als im gewöhnlichen Sonnenſchein. Solche Glasflaſchen ſowie die kugeligen Glasbehälter der Goldfiſchchen muß man vorſichtig dem Sonnenlichte entrücken. Wenn jener helle Fleck hinter ihnen auf Stoffe fällt, die ſich leicht entzünden, ſo kann durch ſie Feuer entſtehen und das Haus abbrennen.

Verſchließen wir beim hellen Sonnenſchein unſer Zimmer völlig, ſo daß es gänzlich finſter iſt, bringen wir dann in dem Fenſterladen ein kleines

Digitized by Google

Loch, etwa so groß wie einen Thaler, an, so werden wir an der gegenüberliegenden Stubenwand ein interessantes Schauspiel wahrnehmen. Alle Gegenstände, die draußen vor dem Fenster sind: Häuser und Bäume, Erde und Himmel, Menschen und Tiere, werden sich an der Wand in ihren gewöhnlichen Farben widerspiegeln, nur daß sie sämtlich umgekehrt erscheinen: der Himmel unten und die Erde oben; was draußen rechts ist, wird an der Wand links sein ꝛc. Ein solches dunkles Zimmer mit kleinem Lichtloch gibt uns ein Abbild unsres eignen Auges, in welchem sich auch alles widerspiegelt.

Wo Licht ist, findet sich gewöhnlich auch Schatten. Der Schatten selbst ist aber wieder von verschiedener Stärke; den dunkelsten nennt man den Kernschatten, der weniger dunkle ist der Halbschatten. Sind gegenüber von der dunklen Seite eines Körpers andre Dinge, die hell vom Lichte beschienen werden, so teilen sie ihrerseits auch der dunklen Hälfte des Körpers von dem empfangenen Lichte mit. Sind sie farbig, so bemerkt man den farbigen Gegenschein deutlich. Durch diese Widerstrahlung werden die meisten Stellen unsrer Zimmer ausschließlich erleuchtet, denn die Stelle, auf welche der unmittelbare Sonnenstrahl trifft, ist gewöhnlich nur klein.



Farbige Schatten bei Zwielicht.

Ist das Licht verschieden gefärbt, so erscheint auch der Schatten anders als grau oder schwarz. Ein sehr hübsches Schauspiel kann man sich sehr bequem in der Abenddämmerung oder beim Mondschein verschaffen. Man legt ein Blatt weißes Papier auf den Tisch und stellt einen Bleistift oder ähnlichen Gegenstand mitten darauf. Das Dämmerlicht, welches durchs Fenster scheint, wird hinter dem Bleistift einen Schatten erzeugen. Nun stellt man auf diese Schattenseite ein brennendes Licht, das am Bleistift nach der Fensterseite hin ebenfalls einen Schatten hervorbringt. Man rückt Licht oder Stift so lange, bis beide Schatten ziemlich gleich stark sind, und wird zu seiner Verwunderung bemerken, daß der Schatten, welcher nach dem Fenster zu fällt, hell himmelblau erscheint, der andre, nach dem brennenden Lichte hinfallende, dagegen orangegelb.

Digitized by Google

Bei gelbem Lampenlichte können wir gelbe Gegenstände von weißen nicht gut unterscheiden und hellblaue dünken uns grün zu sein. Bei dem Scheine einer blauen Spiritusflamme erscheinen alle Gesichter bleich und leichenhaft bläulich gefärbt. Setzt man dem Spiritus gar noch etwas chlorsaures Kupferoxyd zu, so entsteht ein grünes Licht, bei dessen Scheine die Anwesenden noch unheimlicher aussehen.

Ehedem begnügte man sich während der dunklen Abende mit dem hellen Schein, den das Holzfeuer im offenen Kamine im Zimmer verbreitete. Als besondere Fackeln dienten Kienspäne, die man in eiserne Klammern an der Wand steckte. Dann erfand man Talglichte, Wachs-, Stearin- und Paraffinkerzen, Öllampen und Gasbeleuchtung.

Die Öllampen waren lange Zeit nicht besser als die Lämpchen, welche wir jetzt noch in den Stalllaternen oder zum Küchengebrauch haben. Die Nachtlichtchen sind ebenfalls ein sparsamer Abkömmling von ihnen. In neuerer Zeit hat man die Zimmerlampen bedeutend verbessert, und zwar bezogen sich die Veränderungen vorzüglich auf drei Punkte. Einmal suchte man dem brennenden Dochte reichlich Öl zuzuführen, damit er nicht wegen Mangels daran anfängt zu verkohlen. Man brachte bei einigen Lampensorten zu diesem Zweck Pumpwerke an, die durch ein Uhrwerk getrieben werden. Zweitens suchte man eine möglichst kräftige und vollständige Verbrennung des Öles herbeizuführen, indem man dem Dochte eine runde Form gab und die Flamme mit einem engen Glascylinder umhüllte. Die Luft strömt nun sowohl außen als auch innen zum Dochte und hat, des Cylinders wegen, einen sehr lebhaften Zug. Es verbrennt zwar mehr Öl als in einem Nachtlichtchen oder einer mit derselben verwandten Lampe älterer Bauart, allein das Licht ist auch schön weiß, reicht für mehrere Personen aus und bewahrt die Augen vor Schmerzen. Das lästige Rußen fällt größtenteils bei diesen Lampen mit Cylindern und doppeltem Luftzug weg. Ruß ist unverbranntes Öl, das verkohlt ist und als leichte Flocke zunächst von dem warmen Luftstrom, den jede Flamme erzeugt, mit emporgerissen ward, um sich dann wieder auf die Gegenstände des Zimmers abzusetzen.

Bei feuchter Luft pflegte sich an dem Dochte älterer Lampen das brennende Öl noch weniger stark zu erhitzen, der Ruß setzte sich dann wohl an eine vorstehende Faser des Dochtes an und ward schließlich zu einem rundlichen Klumpen, der hellrot glühte. „Es brennt eine Rose am Lichte“, pflegte man dann wohl zu sagen und prophezeite baldigen Regen; andre wollten

Digitized by Google

aber wissen, daß bald ein Brief ankommen würde, wie ja ein Strohhalm am Fußboden neu ankommenden Besuch verkündigen sollte. Stieß man die rote Rose vom düster brennenden Lichte ab, so kam beim Verglühen ein Klümpchen Ruß zum Vorschein. An den Lampen neuerer Bauart sind mit dem Ruße auch die Rosen weggeblieben, die Briefe kommen aber trotzdem heutzutage häufiger an als vor alten Zeiten.

Die dritte Verbesserung, welche die neueren Lampen erfahren haben, hatte das Beseitigen des Schattens zum Zweck, den der Ölbehälter hervorrief. Man hat dieselbe teils durch die Lage des Ölbehälters zu erreichen gesucht — bei einigen liegt er im Fuß der Lampe — teils haben die Schirme aus halbdurchscheinendem Milchglas oder mattgeschliffenem Glas hierbei sehr gute Dienste gethan. Manche Lampen sind wirklich so vortrefflich eingerichtet, daß sie fast gar keinen Schatten werfen und zugleich ein mildes, dem Auge höchst wohlthuendes Licht durchs ganze Zimmer verbreiten.

Die Bewohner größerer Städte können außerdem auch Gaslicht in den Wohnstuben haben, das ihnen durch eiserne Röhren von der Gasbereitungsanstalt zugeleitet wird. Durch Einführung der verschiedenen Arten von Mineralölen: Petroleum, Solaröl und Photogen, ist eine völlige Veränderung im Beleuchtungswesen in kurzer Zeit hervorgerufen worden, da die Öle sich schon bei einer viel geringeren Hitze in brennbares Gas verwandeln und dadurch auch den Docht in nur geringem Grade verkohlen.

Will man zwei verschiedene Lichter in Bezug auf ihre Leuchtstärke miteinander vergleichen, so kann man dies am besten mit Hilfe des Schattens thun. Gibt ein Stab, von zwei Lichtern beleuchtet, die in gleicher Entfernung von demselben stehen, zwei gleich kräftige Schatten, so ist die Leuchtkraft beider ebenfalls gleich; muß man das eine aber zweimal so weit abrücken, um einen Schatten von gleicher Stärke zu erhalten, so ist seine Leuchtkraft zweimal zweimal oder viermal so stark, bei einer dreifachen Entfernung neunmal. Als Lichtstärkemesser kann uns auch ein Stück Papier dienen, in dessen Mitte ein Fettfleck ist. Man hält dasselbe an die Stelle zwischen beide Lichter, an welcher der Fleck von beiden Seiten in derselben Färbung erscheint, wie das übrige Papier, also weder dunkel noch durchscheinend.

Welch unschätzbares Gut eine brennende Lampe für uns während des finsteren Winters ist, merken wir erst dann, wenn wir sie entbehren sollen. Im Finstern sind wir nicht nur zur Unthätigkeit verurteilt, die Langeweile quält uns, unser Gemüt wird düster und verdrießlich gestimmt; ja, wenn

Digitized by Google

wir genötigt sind, im Finstern mancherlei zu verrichten, so drohen uns selbst ernstere Gefahren, da die Augen, die Wächter unsres Leibes, uns nicht warnen können. Da vorzüglich an einem uns unbekannten Orte uns durch Stoßen, Quetschen, Fallen u. dgl. im Finstern ein wirkliches Unglück leicht treffen kann, so dürfen wir uns nicht wundern, daß die Phantasie und durch sie veranlaßt der Aberglaube das Dunkel oft mit Schreckgestalten bevölkerten, die in Wirklichkeit nimmer vorhanden sind. Vorsicht im Finstern ist natürlich stets besser als Leichtfertigkeit, allein zu fürchten braucht sich niemand vor dem Schatten, im Gegenteil können wir denselben zur Unterhaltung benutzen.

Der Vater lehrt uns die Finger verschlingen und gegen die Wand halten, und siehe, es erscheint an der Wand der Schatten einer täuschend ähnlichen Ente. Sie frißt aus einem vorgesetzten Näpfchen, gerade als lebte sie. Jetzt verwandelt sie sich in einen langhalsigen Schwan, dann wieder in ein lustiges Häschen, das sich putzt und mit den Ohren wackeln kann, je nachdem wir die Finger auf andre Weise ineinander schieben.

Heften wir einen Bogen Papier an die Wand und lassen den Schatten des Gesichts darauf fallen, so können wir auch mit Hilfe desselben Versuche im Zeichnen anstellen. Männer, Tiere und andre Figuren, aus dunklem Papier ausgeschnitten, können uns dienen, an der Wand ein Schattenspiel aufzuführen. Umgekehrt erzeugen wir helle Bilder auf dunklem Grunde, wenn wir das Licht durch Öffnungen scheinen lassen, die wir in undurchsichtiges Papier geschnitten.

Wollten wir die Zauberlaterne vollends noch mit zu Hilfe nehmen, so können wir mit Hilfe von Licht und Schatten uns alle Reiche der Welt und ihre Herrlichkeiten an die Stubenwand malen.

Wer sich in einem Lehrbuch der Physik mit der Lehre vom Licht und den Farben, beim Zeichnen mit der Lehre vom Schatten, dann mit den chemischen Wirkungen des Lichtes, auf denen unter anderm die Photographie beruht, näher vertraut macht, wird schon an den Lichtbeobachtungen in seinem Wohnzimmer reichen Stoff zum Nachdenken und zur Unterhaltung finden.

Digitized by Google

Schutz gegen die Mücken am unteren Senegal.

20.

Die Plagegeister.

Selbst in der eignen Stube ist der Mensch nicht immer vor Plagen gesichert, sie folgen ihm oft genug bis ins verschlossene Gemach, und hätte er sich wie in einer Ritterburg mit Wall und Graben, Turm und Zugbrücke, Thor und Riegeln verwahrt.

Am lästigsten werden die kleinen Plagegeister aus der Tierwelt, die sich eben wegen ihrer unbedeutenden Größe und ihrer Fähigkeit, sich geschickt zu verstecken, gar zu leicht unbemerkt einnisten und sich ebenso erfolgreich den Vertilgungsmitteln zu entziehen wissen.

Schon die Stubenfliege kann durch ihre Menge lästig genug werden. Ländliche Wohnungen, deren Viehstallungen ihrer Brut günstige Wohnstätten bieten, werden nicht selten von förmlichen Fliegenwolken bedeckt. Decke und Wände des Zimmers erscheinen schwarz, fortwährendes Gesumme umgibt den Bedauernswerten, der verurteilt ist, mit diesen Tausenden das Zimmer zu teilen. Sie bedecken ihm die Speisen, schwimmen zappelnd in seinem Getränk ihm vor dem Munde herum, kriechen frech

Digitized by Google

ihm über Nase und Mund, und wenn er sich ihrer erwehren will, läuft er Gefahr, sich selbst eine Ohrfeige zu geben.

Wo solche Mengen von Stubenfliegen vorhanden sind, hat man selbst bei Nacht keine Ruhe vor ihnen, und doch sind sie noch äußerst gutmütige Tierchen im Vergleich mit den stechenden und blutsaugenden Insekten.

Da ist zunächst die gemeine Stechfliege (Musca calcitrans, *L.*), die gewöhnlich auf Rechnung der Stubenfliege ihre Streiche ausführt. Sie ähnelt derselben auch sehr, läßt sich aber bei etwas Aufmerksamkeit von ihr sofort durch den langen, spitzen Rüssel unterscheiden, den sie kniefömig geknickt und untergeschlagen trägt, während der Rüssel der gemeinen Stubenfliege kurz und vorn schwammförmig aufgedunsen ist. Auch hält die Stechfliege die Flügel gewöhnlich halb offen. Sie hat zwar ihr Hauptquartier im Freien, kommt aber im Spätsommer und beim Beginn des Herbstes ebenso gern in die Wohnungen des Menschen, plagt Pferde und Kühe in den Ställen mit ihren empfindlichen Stichen und nimmt nicht den geringsten Anstand, selbst die Herrschaften im Salon unversehens anzustechen, um Blut zu saugen. Am lebhaftesten und zudringlichsten ist sie vor Gewittern, und man nennt sie deshalb in manchen Gegenden geradezu Regenfliege, während man hier und da eben deshalb noch den irrigen Glauben findet, die Stubenfliege fange an zu stechen, sobald Regen im Anzuge sei.

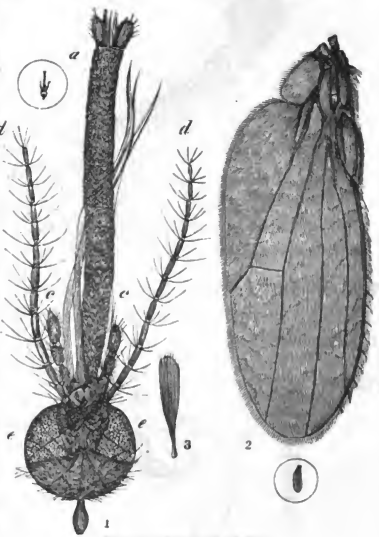
Gemeine Stechfliege (unten in natürlicher Größe, oben etwas vergrößert).

Die eigentlichen Regenbremsen und ihre Sippschaft kommen weniger in die Wohnstuben selbst, wir wollen sie deshalb gern beiseite lassen; um so schlimmer aber ist das Heer der Mücken, das sich, trotz aller Vorsichtsmaßregeln, dagegen blutgierig eindrängt.

Unter dem Vergrößerungsglase besehen, erscheint die gemeine Mücke (Culex pipiens) als ein ganz niedliches, liebenswürdiges Tierchen von bewundernswertem Bau. Der ganze Leib, von haardünnen Beinen getragen, hat etwas Schlankes, Zierliches; Brust und Leib sind scharf abgeschnürt, ebenso ist der Kopf durch einen scharfen Einschnitt vom Rumpfe abgegrenzt. Die nachstehende Abbildung zeigt uns den fünfzigfach vergrößerten Kopf eines Mückenweibchens unter Fig. 1. Zu unterst erscheint als dünner Stiel das Glied, welches den Kopf mit dem Rumpfe verbindet. Die vordere, größere Hälfte des Kopfes wird durch die beiden Augen

Digitized by Google

(Fig. 1 e) gebildet, die aus zahllosen kleinen Äuglein zusammengesetzt sind, ähnlich wie die Augen der Stubenfliege. Zwischen den beiden Augen an der Stirn stehen zunächst die Fühler (d), jeder aus 14 Gliedern zusammengesetzt. Die feinen Borsten, die quirlförmig am Grunde jedes Fühlergliedes stehen, geben uns den sichersten Beweis, daß wir es hier eben mit dem Kopf eines Weibchens zu thun haben; beim Mückenmännchen sind die Fühler noch viel zierlicher, federbuschartig. Neben den Fühlern sind die fünfgliederigen Taster (e), dann die langen Kinnladenborsten (b) und in der Mitte der lange Saugrüssel (a), der außen mit feinen Schüppchen, ähnlich wie ein Schmetterlingsflügel, bekleidet ist. Eines dieser Schüppchen findet man unter Fig. 3 abgebildet.



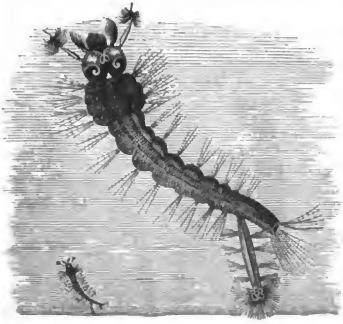
Kopf und Flügel der Mücke.

Fig. 2 zeigt einen der beiden Flügel mit seiner feinen Bekleidung und seinen Rippen. Wahrhaft wunderbar ist die Schnelligkeit, mit welcher das Tierchen die Flügel schwingen kann; man will berechnet haben, daß solches in der Minute 3000 Mal geschieht. Durch dieses Flügelschwirren bringt die Mücke auch den feinen Gesang hervor, den man besonders zur Nachtzeit, wenn alles still ist, ziemlich deutlich vernimmt und der ihr den Namen „Singmücke" verschafft hat.

Das alles wäre nun recht schön, und man würde den singenden Mücken vielleicht ebenso gern zuhören, wie der zirpenden Grille oder der Cikade, wenn sie nur nicht so lüstern nach Menschenblut wären. Die Mückenmännchen zwar begnügen sich damit, den Honigsaft aus Blumen zu trinken, die Weibchen aber lassen sich gar zu gern auf der Haut des

Digitized by Google

Menschen nieder, bohren die scharfen Borsten in dieselbe ein und knicken die Lippe dabei knieförmig um. Die Wunde, welche sie verursachen, ist an und für sich unbedeutend, allein sie lassen gleichzeitig eine zwar sehr geringe, aber trotzdem kräftig wirkende Menge eines Giftstoffes mit einfließen, der das Blut herbeizieht und es verdünnt. Infolge dieses Giftes entsteht die Geschwulst und das tagelang anhaltende abscheuliche Jucken. Ein mehrmaliges Befeuchten der gestochenen Stellen mit Ammoniak (Salmiakgeist) ist ein gutes Linderungsmittel, wie es auch bei Stichen von Fliegen, Wespen, Bienen, Ameisen, Skorpionen und selbst bei Schlangenbissen gute Dienste leistet. Im Notfalle verschafft das Waschen mit kaltem Wasser bei Mückenstichen schon einige Linderung.



Mückenlarve, oben vergrößert, unten natürliche Größe.

Je mehr sich in einer Gegend stehende Gewässer oder langsam fließende Gräben befinden, desto zahlreicher sind auch gewöhnlich die Mückenschwärme vorhanden, welche des Abends ihre Singtänze halten. Die Weibchen legen in solche ruhige Wasser ihre Eier ab, jedes deren 300. Dabei setzen sie sich meist auf ein Grasblättchen oder Holzstückchen, das auf der Oberfläche schwimmt, und halten die austretenden Eier in den beiden Hinterfüßen, die sie kreuzweise übereinander legen. Die Eier sind etwas schwerer als das Wasser und würden untersinken, wenn sie einzeln in dasselbe gelangten. Da sie an ihrer Oberfläche klebrig sind, so haften sie fest aneinander und schwimmen wie ein kleiner Kahn auf der Oberfläche der Gewässer, bis nach zwei Tagen bereits die jungen Larven oder Maden

Nymphen der Mücken, vergrößert.
a von vorn, b von der Seite.

Digitized by Google

aus ihren unteren Enden ausschlüpfen. Die sonderbaren grauen Dinger tanzen zu tausenden auf der Oberfläche des Wassers herum und schlängeln sich, da ihnen Füße fehlen, mit Hilfe zahlreicher Borsten weiter, die büschelförmig an den Ringen des Leibes stehen. Gewöhnlich halten sie dabei den breitgedrückten Kopf nach unten und den Hinterleib mit seinen zwei Röhren nach oben. Durch eine dieser Röhren holen sie Atem. Nachdem sie sich 2—3 Wochen lang von faulenden Pflanzenstoffen und Mulm, vielleicht auch von winzigen Tieren ernährt haben, verwandeln sie sich in Puppen oder Nymphen. Diese genießen nichts mehr, sondern treiben an der Oberfläche des Wassers hin und holen dabei durch die beiden Hörnchen an den Seiten des Kopfes Atem.

Nach etwa 8—10 Tagen bereits kriecht die vollendete Mücke aus und sitzt noch ein Weilchen auf der leeren Puppenhülse wie ein Fischer auf seinem Kahne (siehe Schlußbild). Sie wartet, bis die Flügel hinlänglich stark genug geworden sind. Kommt freilich vorher schon ein Windstoß, so schlägt das schwache Fahrzeug mit seinem Inhaber um. Zahlreiche Mücken ertrinken auf diese Weise noch beim Ausschlüpfen, ebenso zahlreiche werden als Larven, Nymphen oder ausgewachsene Insekten von andern Wasserinsekten, von Spinnen, Fröschen, Kröten und Vögeln verzehrt, und trotzdem sind sie immer noch im Überfluß vorhanden.

In manchen Gegenden verleiden sie den Menschen ganz das Leben. Man hat sich durch Rauch und Gazevorhänge gegen sie zu schützen gesucht, jedoch selten mehr als zeitweilig etwas Linderung dadurch erfahren. Die kaum bemerkbaren beflügelten Wesen dringen geräuschlos ins Zimmer, sitzen still im Versteck, bis sie den günstigsten Zeitpunkt sich ausersehen, und wenn der Gestochene ihre Gegenwart merkt, ist es gewöhnlich schon zu spät.

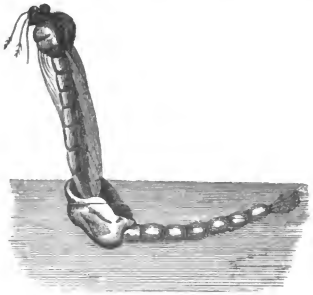
Außer der beschriebenen Singmücke, die am häufigsten vorkommt, werden Ortschaften, welche in der Nähe von feuchten Waldungen liegen, auch von der ebenso blutdürstigen Waldstechmücke (Culex nemorosus) heimgesucht. An denselben Stellen kommt auch eine sehr kleine Mücke (Cerutopogon pulicaris) vor, welche kaum 2 mm lang ist, aber doch höchst empfindlich sticht. In Ungarn fürchtet man vorzugsweise die sogenannte Kolumbatscher Mücke (Simulia maculata). Sie erscheint in manchen Jahren in Schwärmen, welche Wolken gleichen und sich verderbenbringend auf Viehherden und Menschen niedersenken. Sie stechen und saugen nicht nur, sondern kriechen auch den Tieren in Augen, Ohren,

Digitized by Google

Mund, Nase, bringen heftige Entzündungen hervor und können selbst den Tod herbeiführen. Das einzige Rettungsmittel sind tüchtige Rauchfeuer, die man anzündet, damit sich Kühe und Pferde in den Schutz derselben flüchten können.

Von allen Reisenden in Tropenländern ist über das Heer der stechenden Fliegen und Mücken, das man mit dem gemeinschaftlichen Namen Moskitos bezeichnet, bittere Klage geführt worden. Dieselben gehören sehr zahlreichen Arten an, die aber an Lästigkeit miteinander wetteifern. Die einen sind so klein und dünn, daß sie durch die feinsten Lücken der Schleier, Vorhänge und andrer Schutzwehren durchschlüpfen, selbst in die Kleider sich eindrängen und den Menschen quälen; andre haben so starke und lange Stechrüssel, daß sie mit denselben das Fell eines Ochsen durchbohren können; um so leichter die dünne Kleidung der Tropenbewohner. In Brasilien hat z. B. jede verschiedene Art der Moskitos ihre besondere Stunde, in welcher sie täglich erscheint und sich wieder entfernt, und dies geschieht so regelmäßig, daß man sagt, die Moskitos ziehen auf die Wache! Leider lösen sie sich gegenseitig ab, so daß die einen erscheinen, sobald die andern sich zurückziehen.

Viele Indianer Amerikas sowie Negerstämme Afrikas unterhalten in ihren niedrigen Hütten ein fortwährendes Rauchfeuer, ja am unteren Senegal bringen die Neger ihre Schlafstätten auf hohen Gestellen an, unter denen sie Rauchfeuer anzünden; sie lassen sich lieber halb räuchern als zerstechen.



Auskriechen der Stechmücke.

Digitized by Google

21.

Die Kolonisten im Pelze.

Ein Haar ist ein unbedeutendes, winziges Ding und spielt doch in der Wohnstube eine große Rolle. Welchen Schrecken kann es der Köchin verursachen, wenn es sich an einen unrechten Ort verlaufen hat, etwa ins Mittagsbrot; wieviel Schönes und Interessantes bietet es aber wiederum anderseits!

Zunächst unser eignes Haar. Nimmt es nicht sogleich am Morgen unsre Aufmerksamkeit in Anspruch, noch ehe an die Bedürfnisse des Magens gedacht werden kann? Sind nicht Kämme und Bürsten, möglichenfalls auch Salben und Öle, zu seinem Dienste eigens eingestellt, und führt nicht die scharfe Schere außerdem noch die polizeiliche Aufsicht?

Dem Arzt und dem Naturforscher ist das Haar längst ein Gegenstand von hohem Interesse geworden und hat ihm vielerlei Lehrreiches geboten. Außen ist es von einer durchscheinenden Hornschicht gebildet, die eine große Ähnlichkeit mit der Substanz hat, aus welcher die Fingernägel bestehen; innen enthält es farbige Zellen, von deren Aussehen die ganze Färbung des Haares abhängt. Mit seinem unteren zwiebelförmigen Ende steckt es in einer kleinen Höhlung der Haut, dem Haarbalg; dort liegen Talgdrüsen, die es mit Fettigkeit versehen, Blutgefäße, welche ihm Nahrung zuführen, und Nervenenden, die den Schmerz empfinden, wenn an dem Haar gezogen wird. Im Querdurchschnitt zeigt sich das Haar nicht völlig kreisrund, sondern zusammengedrückt, an der andern Seite fast etwas rinnenartig ausgehöhlt.

An der Wand unsres Zimmers hängt ein niedliches Bildchen, das einen Blumenstrauß darstellt. Es ist aus Haarlocken der verschiedenen Familienglieder sauber geflochten und mit glänzendem Perlenschmuck durchwebt. Das silberweiße Haar der Großmutter schimmert neben der schwarzbraunen Locke des Vaters und neben dem Hellblond des jüngsten Brüderchens, und das ganze Sträußchen bildet für alle Glieder der Familie eine gar liebe Erinnerung, denn schon mancher, von dem das Bild ein Andenken enthält, weilt nicht mehr unter den Lebenden.

Welche große Rolle spielen in unsern Zimmern die Haare der Tiere! Wir können nur eine kurze Musterung über sie halten und schauen zunächst die Pelze ein wenig an.

Digitized by Google

Der Teppich vor dem Sofa mit prachtvoll goldgelb oder scharlachrot gefärbten, fingerslangen Haaren ist das Fell einer Angoraziege. Zu den verschiedenen Kleidungsstücken: Pelzröcken, Kragen, Muffen ꝛc. hat ein ganzes Heer von Tieren die Pelze hergeben müssen.

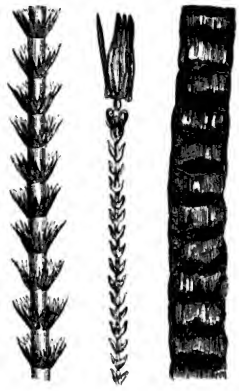
Eines der kostbarsten Pelzwerke liefert die Seeotter, von der das verhältnismäßig kleine Fell nicht selten mit 300 Mark bezahlt wird. Man erlegt das ziemlich seltene Tier an der Nordwestküste Amerikas, ebenso an den Kurilen und Alëuten. Gleich geschätzt und viel gepriesen ist das Pelzwerk des Zobels, der das nördliche Asien bewohnt. Auch von ihm kostet das Stück, wenn es schön schwarzbraun gefärbt ist, 90—160 Mark, und da zu einem Pelzanzug 80 Zobelfelle erforderlich sind, so kommt ein solcher mehrere Tausend Mark zu stehen. Dem Zobel verwandt ist das Hermelin. Sein weißer Winterpelz mit schwarzer Schwanzspitze ward ehedem fast nur zu Fürstenmänteln benutzt. Beide Tiere gehören zum Mardergeschlechte, dessen Felle sämtlich zu Pelzarbeiten gesucht sind, so vom Edelmarder und Nerz, selbst noch vom Steinmarder, Iltis und Wiesel.

Hochgeschätzt ist auch das Haarkleid der Flußotter, dieses Verwandten der Seeotter, ebenso dasjenige des Bibers. Füchse, sowohl unser gemeiner als auch der nordamerikanische schwarze und der grönländische blaugraue Fuchs, ferner der Wolf, der Dachs, der Vielfraß und mehrere Arten von Bären, sowie deren Vetter, der Waschbär (Schupp), geben ein geringeres Pelzwerk. Alle bisher genannten sind Raubtiere. Von den Pflanzenfressern werden besonders die Chinchillas als Pelzlieferanten geliebt. Diese Tiere leben an den steilen Abhängen der südamerikanischen Anden, während die meisten der vorhin genannten das nördliche, kältere Amerika und Asien bewohnen. Einige Eichhörnchen sind sehr gesucht, so das gestreifte von Kamtschatka und das als Feh von den Kürschnern bezeichnete. Die Fehfelle dienen bei mehreren ostsibirischen Völkerstämmen ebenso als Münze, wie im Gebiete der Hudsonsbai-Kompanie mit Biberfellen bezahlt wird. Sehr beliebt ist auch bei den Kürschnern der Pelz des Suslik, einer russischen Zieselmaus von schwarzgelber und grauweißer Färbung. Von unsern einheimischen Tieren werden die Kaninchen, Hasen, Hamster, auch Katzen, Lämmer, Rehe und Hirsche benutzt. Die feineren Pelzsorten kommen zu schöneren Kleidungsstücken, die gröberen zu Fußdecken; als letztere trifft man auch wohl hier und da das gestreifte Fell eines Zebras, das schwarzborstige eines Wildschweines oder das buntfleckige eines Leoparden an.

Digitized by Google

Eine Anzahl jener Pelze werden ihres feineren Wollhaares wegen geschoren und letzteres zu Filzen verarbeitet, so zu den feineren die von Biber- und Seidenhasen, zu den gewöhnlichen die der Hasen, Kaninchen und Schafwolle. Wir finden sie als Hüte und Filzschuhe, auch als Filzdecken in unsern Zimmern wieder. Die Tuche und mancherlei andre Kleiderstoffe sind aus der Wolle der Schafe, andere von Lamas, Vicunnas, Alpakas, Angoras u. s. w. gearbeitet.

Neben Zobel- und Otterfell und den andern Pelzkostbarkeiten dürfen wir aber nicht die Borsten des Schweines vergessen, die viel höher im Preise stehen als Fleisch und Speck desselben. Das Kilogramm wird mit 12—18 Mark, ein Faß nicht selten mit 9000 Mark bezahlt. Wohin wir im Zimmer auch schauen, allenthalben sind den Schweinsborsten Verrichtungen übertragen.



1 2 3

Tierhaare, 250mal vergrößert: 1 von einer Fledermaus, 2 vom Speckkäfer, 3 von der Maus.

Schon an der Thür putzen sie unsre Füße als Fußbürste, wie frühmorgens als Zahnbürste die Zähne. Als Kleiderbürste reinigen sie die Tuchsachen, als Schuhbürste verleihen sie Stiefeln und Schuhen Sauberkeit. Auf die Wände des Zimmers, auf das Holzwerk und die Gerätschaften der Stube haben die Schweinsborsten in Pinselgestalt Farben und Firnisse aufgetragen und selbst beim Ölgemälde dem Künstler wichtige Dienste geleistet. Zu allen diesen verschiedenartigen Hilfsleistungen liefern die verschiedenen Rassen des Schweines geeignetes Material, von den drahtharten steifen Borsten an bis zu den weichen und zarten, welche die Samtbürste herstellen helfen. Die kleinen Pinselchen, welche wir im Tuschkasten vorfinden, sind aus Haaren vom Eichhörnchen, Marder, Dachs u. s. w. gefertigt.

Die Federn der Vögel fehlen zwar im Wohnzimmer auch nicht, sind aber nicht so bedeutungsreich wie die Haare der Säugetiere. Die Gänsefeder ist durch die Stahlschreibfeder meistens verdrängt worden, die weichen Flaumfedern der Gans und der Eiderente haben in dem

Digitized by Google

Schlafzimmer ihr Unterkommen gefunden, und nur Straußen-, Paradiesvogel-, Pfauen-, Reiher- und Hahnenfedern sind als Hutschmuck, Schwanenpelz hier und da als Kleidungsstück in Gebrauch.

Eine Betrachtung der verschiedenen Tierhaare und Federn würde uns eine große Reihe der verschiedensten Formen vorführen, deren Beschreibung ein dickes Buch füllen dürfte. Als Beispiel bilden wir auf vorstehender Seite Stückchen von drei verschiedenen Haaren ab. Fig. 1 ist von einer Fledermaus, Fig. 3 von einer gewöhnlichen Maus, Fig. 2 dagegen von einem Speckkäfer.

Zwischen dem Gewirr der zahllosen Haare und Federn, die das Kleid der Säugetiere und Vögel herstellen, wird die Luft gewissermaßen in unendlich vielen kleinen Behältern abgesperrt und der Wechsel der Wärme dadurch in gleichem Grade erschwert. So haben die Pelze die Pelztiere bei deren Lebzeiten gegen die schädlichen Einflüsse der Witterung bewahrt, jetzt beschützen sie auch den Menschen, dem die Natur eine angewachsene warme Kleidung nicht beschert hat.

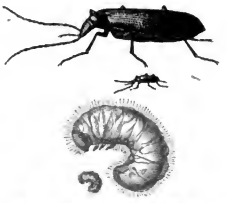
Der Kürschner und seine Larve; unten natürliche Größe.

Aber selbst dann, wenn das Pelzwerk abgetragen und als unbrauchbar beiseite gelegt ist, muß es noch andern Wesen dienstbar sein. Es wird von einer ganzen Schar kleiner Käfer und Schmetterlinge (Pelzmotten) aufgesucht, die darin wohnen, ihre Brut dort unterbringen und sich davon nähren. Wir haben leider nicht selten im Zimmer Gelegenheit, Käfer und Schmetterlinge zu fangen; leider, sagen wir, denn jene kleinen Pelzverzehrer begnügen sich nicht mit den weggeworfenen Sachen, sie nisten sich auch in den guten Kleidungsstücken, in Pelzwerk, Tuchsachen und Filz ein, wenn solche eine Zeitlang nicht in Gebrauch und nicht genügend gegen sie verwahrt sind.

Einer der schlimmsten unter den Käfern ist jener, den man wegen seiner Liebhaberei für Pelzwerk geradezu den „Kürschner" (Dermestes pellio) genannt hat. Er ist zwar noch nicht so groß wie ein Weizenkorn und seine Larve ist nicht viel größer, trotzdem kann er in Pelzwerk und Federn abscheulich wirtschaften. Die Larve hat einige Ähnlichkeit mit dem bekannten Fischchen, läuft jedoch weniger schnell als dieses und hat am hinteren Ende seines Körpers einen Büschel langer Haare. Sie sieht braungelb aus und

Digitized by Google

ist mit kurzen Borstenhaaren besetzt, hat einen dicken Vorderkörper, großen Kopf und kurze Beine. Da die Larve des Kürschners die Haare und Federn nur am Grunde abfrißt, so vermag sie in kurzer Zeit große Stücke zu zerstören. Die Haare der Pelze fallen klumpenweise ab und verraten in Gemeinschaft mit den abgestreiften Häuten die Larven der Tiere. Die Häutung wird viermal wiederholt, ehe sich das Tier einpuppt. Die Puppe bleibt dabei in der letzten Haut stecken, so daß es, wenn der Käfer ausschlüpft, den Anschein hat, als käme dieser unmittelbar aus der Larve. Zum Schutz gegen die Angriffe des Pelzkäfers ist es ratsam, das Pelzwerk in dichtschließendes Linnen einzuwickeln. Merkt man, daß der Kürschner bereits hineingeraten ist, so müssen die Sachen oft gebürstet und ausgeklopft werden; wenn solches bei kleineren oder zarteren Sachen nicht thunlich, kann man auch versuchen, die Insekten durch Erhitzen zu töten. Man steckt die Sachen dann in einen Brat- oder Backofen, darf dabei aber die Wärme nicht über 45 Grad steigen lassen, weil man sonst dem Kleidungsstück selbst schadet. Fehlt es der Larve des Kürschners an Pelzwerk, so nimmt sie auch mit Tuchsachen vorlieb, ja in der Hungersnot verzehrt sie Fliegenleichen u. dgl.



Gemeiner Bohrkäfer und Made; unten natürliche Größe.

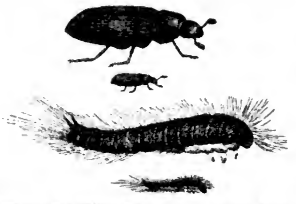
Der ausgewachsene Käfer ist schwarz und auf jeder Flügeldecke durch einen weißen Fleck ausgezeichnet. Er hat kurze, dreigliederige Fühler, die vorn mit einer keulenartigen Anschwellung enden. Selbst im Winter trifft man ihn nicht selten in den Wohnungen herumkriechend; im Mai sucht er das Freie und wird dann häufig besonders auf den Blüten der Spierstauden getroffen.

Der Kabinettkäfer und seine Larve; unten natürliche Größe.

Außer dem Kürschner nehmen noch die Larven mehrerer andrer kleiner Käferarten teil an der haarigen Speise, so diejenige des gemeinen Bohrkäfers (Ptinus fur), die einem dicken fleischigen Würmchen, so lang als der dritte Teil eines Fingernagels, gleicht. Sie krümmt sich gewöhnlich halbkreisförmig zusammen und fertigt sich zum Einpuppen ein Futteral aus zernagten Haarstücken. Der ausgebildete Käfer sieht braun aus, das Männchen mehr gelblich, das Weibchen dunkler. Die Flügeldecken sind

Digitized by Google

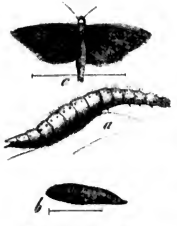
ſtark gewölbt und haben verwiſchte weißliche Haarbinden. Nur das Männchen kann fliegen, das Weibchen hat keine häutigen Unterflügel. Wie der Kürſchner, ſo iſt auch der Bohrkäfer nicht ſelten in milden Wintern in den Zimmern vorhanden, läßt ſich aber, da er gern Waſſer ſaugt, leicht dadurch fangen, daß man während der Nacht feuchte Leinwand und feuchte Pflanzenſtengel hinlegt.



Gemeiner Speckkäfer und Larve (die untere Figur in natürlicher Größe.

Der Kabinettkäfer (Anthrenus museorum) erhielt ſeinen Namen davon, daß ſeine Larven gern die ausgeſtopften Tiere der Sammlungen zerſtören, wenn ſolche nicht durch Arſenikſeife vergiftet ſind. Natürlich greift er auch andres Pelzwerk an. Die Larve desſelben iſt behaart, rotbraun von Farbe und hell geringelt.

Auch der gemeine Blütenkäfer (Anthrenus scrophulariae), der ſich als vollkommenes Inſekt gern auf blühenden Frühjahrsgewächſen, Roſen, Obſtbäumen ꝛc. findet, bringt ſeine Eier womöglich im Pelzwerk unter, von dem ſeine Larven leben. Der Käfer ſieht niedlich buntſcheckig aus, iſt auf der Unterſeite rot, auf der Oberſeite ſchwarz, grau und rot gezeichnet.



Gemeine Hausmotte. a Raupe, b Puppe, c Motte.

Stammen die Tierfelle von fettreichen Tieren, z. B. Seehunden, oder ſind in den Kielen der Vogelbälge, die ausgeſtopft das Zimmer zieren, noch Blutreſte, ſo ſiedelt ſich in ihnen auch der Speckkäfer (Dermestes lardarius) leicht an. Er iſt dunkelbraun gefärbt, hat an der Wurzel der Flügeldecken eine hellbraune, querüber laufende Binde und auf jeder Seite derſelben drei ſchwarze Punkte.

Wie ſchon geſagt, geſellen ſich zu den Pelzkäfern auch eine Anzahl Schmetterlinge der kleinſten Sorte; jene Motten, die nur ſelten am Tage, häufig dagegen in der Dämmerung aus ihren Schlupfwinkeln hervorkommen. Die Gattung der ſogenannten Schaben (Tinea) hat mehrere Arten aufzuweiſen, die ſich als ungebetene Gäſte in den Wohnungen einſtellen und nachſpüren, ob irgendwo für ihre Brut ein geeignetes Unterkommen ſich finde. Die

Digitized by Google

gemeine Hausmotte (Tinea sarcitella), auch Kleiderschabe genannt, da sie den wollenen Zeugen schädlich wird, hat silbergraue, metallisch glänzende Flügel mit Fransen am Hinterrande. Wie alle Schaben, klappt sie beim ruhigen Sitzen die Flügel dicht an den Körper und wird deshalb leicht übersehen. Ende Frühjahr oder Anfang Sommer legt sie ihre ziemlich großen Eier an wollene Zeuge. Nach zwölf Tagen schlüpfen die weißen Raupen aus und nagen die Wolle ab, kreisrunde Löcher ins Zeug fressend

Pelzmotte. a Raupe, b Puppe, c Motte. (Die Striche bezeichnen die natürliche Größe.)

Aus den abgebissenen Haaren fertigt sich die Raupe ein dünnes, seidenartiges Futteral, das sie beständig mit sich herumschleppt. Wird sie beunruhigt, so flieht sie aus ihrem Gehäuse, indem sie sich an einem Seidenfaden schnell herabläßt. An demselben Faden kehrt sie wieder zurück und bezieht die Hülle wieder oder baut sich eine neue, wenn die alte zerstört worden ist. Wird ihr der selbstgewebte Sack bei ihrem raschen Wachstum zu eng, so schlitzt sie ihn an der Seite auf und webt einen Streifen neues Zeug ein, der sich dann, wenn das Tier währenddessen auf anders gefärbte Stoffe übergegangen war, durch verschiedene Färbung sofort erkennen läßt. Während des Fressens heftet sie das Futteral mit einigen Fäden an die Unterlage an und verschließt es, nachdem sie bei vollendetem Wachstum einen Schlupfwinkel aufgesucht hat, um sich einzupuppen. An den Zimmerwänden aufgehangen, verbringt das Tier in Gestalt einer gelbbraunen, von dem Futterale umschlossenen Puppe den Winter und schlüpft im Frühling als Motte aus. Als sicherstes Schutzmittel gegen diese Kleiderverwüster und ihre Verwandten wird, neben häufigem Ausklopfen und Bürsten der Kleider, Terpentinöl empfohlen.

Gemeine Pelzmotte; Raupe im Futteral; oben natürliche Größe.)

Von gleicher Größe ist die Pelzmotte (Tinea pellionella), die schmale, gefranste, grau-, gold- oder silberglänzende Flügel und einen ebenso gefärbten Vorderleib hat. Besonders stark glänzen die etwas geschweiften, in der Mitte mit einem schwarzen Punkt gezierten Oberflügel. Kopf und Hinterleib sind braun, der letztere heller geringelt. Ihre Larven ziehen Pelze als Wohnort und Nahrungsmittel vor und erbauen sich aus den Haaren derselben ihre Futterale. Die etwas kleinere, graugelbe Federschabe (Tinea crinella) dagegen ist eine besondere Liebhaberin von Federn. Ihre Oberflügel spielen ins Braune,

Digitized by Google

sowie auch ihre weiße Raupe einen braunen Kopf hat. Letztere macht ihren Sack aus zerbissenen Federstückchen. Die Tapetenschabe (Tinea tapezella) leistet ihr bei der Mahlzeit Gesellschaft, hat aber als ausgebildete Motte ein bunteres Ansehen. Ihre Unterflügel sind dunkler gefärbt; die Oberflügel haben dunkelbraunes Wurzelfeld, im übrigen sind sie gelblichweiß und grau gewölkt. In etwas feuchten Zimmern kommt zu Käfern und Motten noch der sogenannte Zuckergast (Lepisma saccharina), wegen seiner schlanken Gestalt und der silberglänzenden Schuppen, mit einer er besetzt ist, auch wohl als Silberfischchen bezeichnet. Er gehört zu jener Abteilung von Insekten, die nur eine unvollkommene Verwandlung durchlaufen, und erhält nie Flügel. Den zuerst angeführten Namen erhielt er von seiner Vorliebe für Süßigkeiten; er benagt aber auch Wollen- und Leinenzeuge sowie Lederwerk und Papier. Gegen ihn hilft am besten häufiges Ausfegen seiner Schlupfwinkel, Verstreichen der Ritzen und Fugen.

Federschabe, a Raupe. b Puppe, c Motte.

Tapetenschabe.

Der Zuckergast (oben natürliche Größe).

So unangenehm alle von uns hier aufgeführten kleinen Geschöpfe für uns durch die Zerstörungen werden, die sie in Pelzen, Tuchkleidern, Federn, Filzen u. dgl. anrichten, so vermögen wir doch durch Reinlichkeit, gutes Einwickeln der Pelze und Tuche, zeitweises Ausklopfen derselben, sowie neben dem Terpentin durch andre stark riechende Sachen: Lavendel, Steinklee, schwarzen Pfeffer, Kampfer u. dgl., mit ziemlichem Erfolg gegen sie anzukämpfen. Im großen Haushalt der Natur ward ihnen die nicht unwichtige Rolle zuerteilt: Haare und Federn, diese für andre Geschöpfe unverdaulichen Dinge, dem allgemeinen Kreislauf der Stoffe wieder zuzuführen, dem sie ohne ihre Beihilfe auf lange Zeiten entrückt wären.

Der große Pelzstrom, der in den Ländern der Hudsonsbai und in Sibirien sowie in den Wolle liefernden Ländern beginnt und durch Kürschner, Tuch- und Filzfabrikanten nach den zahllosen einzelnen Haushaltungen geleitet wird, verdunstet gewissermaßen durch Pelzkäfer und Motten, um neuen Zufuhren Platz zu machen.

Digitized by Google

22.

Der Stubenofen.

Ehemals zündete man in der Stube ein Feuer entweder gleich am Erdboden in einem Winkel an, oder man richtete zu diesem Zwecke einen Kamin ein. Das Holzfeuer, das hier knisterte und loderte, mußte dreierlei gleichzeitig verrichten. Es mußte das Zimmer erleuchten, mußte es wärmen und außerdem die Speisen bereiten. Mit jeder dieser drei Verrichtungen ging es aber beim offenen Kaminfeuer ziemlich schlecht, man trennte sie schließlich voneinander und erfand die Stubenöfen. Das Erleuchten der Wohnung übertrug man den Kerzen und Lampen; das Kochen, Braten und Backen verwies man größtenteils in die Küche, wo man besondere Kochöfen einrichtete, und der Stubenofen hat gegenwärtig vorzugsweise nur das Erwärmen des Zimmers zu besorgen.

Wenn die Sonne nicht mehr Wärme genug spendet, muß das Feuer im Ofen sie ersetzen. Das Anzünden des Feuers ist gegenwärtig ein sehr leichtes Ding, in früheren Zeiten war es dagegen beschwerlich.

Digitized by Google

Man verwahrte in einem Kästchen verkohlte Leinwand als sogenannten Zunder. Mit einem Stahlstück schlug man dann so lange an die scharfen Kanten eines Feuersteins, bis die Funken herausflogen und einer derselben glücklich in den Zunder geriet. Jetzt galt es zu blasen und den Zunder zum Erglühen zu bringen. An dem glühenden Zunder konnte erst ein Schwefelfaden und mit dessen Hilfe endlich ein Holzspänchen oder ein Fidibus angezündet werden. War der Zunder feucht geworden, der Stein nicht scharf oder der Anschlagende nicht geschickt genug, so währte es lange, ehe im Finstern Licht zum Vorschein kam, und mancher klopfte sich dabei blutige Finger. Am langsamsten ging es gewöhnlich dann, wenn ein besonderes nächtliches Ereignis gerade die größte Eile erforderte.

Der Feuerschwamm, den man auf den Stein legte, diente vorzugsweise den Tabaksrauchern statt des Zunders. Er ward aus einigen Pilzarten bereitet, die man breit klopfte und mit Salpeterlösung tränkte. Später fertigte man Zündhölzchen an, die an dem einen Ende etwas Schwefel und ein leicht entzündliches Salz (chlorsaures Kali) trugen. Man tauchte dieselben mit raschem Zuge in ein Gläschen, in welchem Schwefelsäure auf einen faserigen Stein (Asbest), geschüttet war, und führte dadurch die Entzündung der Hölzchen herbei. Die Schwefelsäure zog aber sehr leicht Wasser aus der Luft an sich und wirkte dann nicht mehr. Nun machte man allerlei andre Versuche: man erfand Wasserstoff-Feuerzeuge, Feuerzeuge mit zusammengepreßter Luft u. a., bis schließlich die Phosphorstreichhölzchen zum Vorschein kamen.

Der Phosphor ist ein sehr leicht entzündlicher Körper, den man aus Knochen bereitet. Man mischt ihn mit aufgelöstem arabischen Gummi und setzt Braunstein, Salpeter und ähnliche Stoffe hinzu. Darunter kommt am Zündhölzchen etwas Schwefel, dann das Holz.

Meistenteils entsteht das Brennen eines Körpes dadurch, daß sich derselbe rasch mit dem Sauerstoff, einem Bestandteil der atmosphärischen Luft, verbindet. In den meisten gewöhnlichen Fällen bildet sich dabei eine leuchtende Flamme. Um eine solche Verbindung lebhaft eingehen zu können, verlangen die verschiedenen Stoffe auch sehr verschiedene Wärme: der Phosphor verhältnismäßig wenig, der Schwefel schon mehr, das Holz noch mehr, unsre Steinkohlen am meisten. Der Phosphor wird schon zum Brennen gebracht durch die Wärme, welche sich beim Reiben erzeugt. Indem er sich mit dem Sauerstoff der Luft verbindet,

Digitized by Google

erzeugt er noch mehr Wärme, und diese reicht hin, den Schwefel zu entzünden u. s. f. Beim Verbrennen des Phosphors entsteht die luftförmige Phosphorsäure, beim Brennen des Schwefels schweflige Säure und beim Brennen des Holzes und des Torfes bildet sich Kohlensäure und etwas Wasserdampf, neben einigen andern Luftarten (Gasen).

Der Phosphor ist ein sehr gefährlicher Stoff, nicht nur weil er sich so leicht entzündet und dadurch schon manche Feuersbrunst erzeugt hat, sondern auch wegen seiner giftigen Eigenschaften. Es ist schon mancher daran gestorben, daß er sich mit einem brennenden Zündhölzchen verletzt hat. Zündhölzchen, die in die Speise gelangen, vergiften letztere, und man kann deshalb die kleinen Feuererzeuger nicht vorsichtig genug überwachen. In neuester Zeit hat man deshalb mehrere Sorten andrer Zündhölzchen angefertigt, die keinen Phosphor enthalten und ebenso leicht Feuer fangen.

Sehr vorteilhaft zeigt sich beim Feueranmachen kienreiches Holz oder Birkenrinde. In manchen Gegenden nimmt man trockene Kiefernadeln zu demselben Zwecke. Wer es haben kann, bedient sich wohl auch der Hobelspäne. Andre schneiden aus Kiefernholz dünne Stückchen, Schleißen, die sich schon mit einem Zündhölzchen anbrennen lassen.

Kiefernadeln und Hobelspäne haben bei aller Bequemlichkeit doch auch manches Unangenehme. Ehe sie wirklich hell brennen, d. h. sich bei Flammenentwickelung mit dem Sauerstoff der Luft verbinden können, müssen sie durch Erhitzung brennbare Luftarten (Gase) erzeugen. Die dicht aufeinander liegenden Nadeln und Späne verwehren zunächst der Luft den kräftigen Zutritt und entwickeln erst eine große Menge brennbarer Gase. Entzünden sich diese endlich, so geschieht dies nicht selten mit einem Knall, der wohl im stande ist, einen aus Ziegelsteinen oder Kacheln gebauten Ofen auseinander zu schleudern.

Holz von Kiefern, Fichten, Tannen, Pappeln und ähnlichen Bäumen brennt leicht und rasch, harte Hölzer von Eichen, Buchen und Birken brennen etwas schwieriger an, geben aber eine kräftigere Glut und halten viel länger an. Der Torf entsteht in Sümpfen aus Torfmoosen, Riedgräsern, Wurzeln, abgefallenen Zweigen und Blättern verschiedener Sumpfgewächse, die sich unter Wasser langsam zersetzen. Er wird in viereckigen Stücken ausgestochen und getrocknet, auch wohl, wenn er mehr schlammig ist, ausgeschöpft und geformt. Er gibt eine mehr schwache Flamme und

Digitized by Google

glimmt mehr. Besser brennt er, wenn er durch besondere Maschinen zu festen Ziegeln (Preßtorf) zusammengepreßt wird.

Braunkohle und Steinkohle sind in früheren Zeiten auf ähnliche Weise wie der Torf aus Pflanzenüberresten entstanden, die sich unter Wasser langsam zersetzten, ohne daß die äußere Luft auf sie einwirken konnte. Aus je älteren Zeiten sie stammen, desto tiefer liegen sie gewöhnlich und sind desto fester, schwärzer, glänzender und besser. Es gibt Braunkohle, welche aus deutlichen Holzstücken besteht, so daß sie mit der Axt noch gespalten werden kann. Andre ist zu einer braunen erdigen Masse zerfallen und wird erst angefeuchtet und zu Stücken geformt, dann wieder getrocknet, bevor man sie brennt. Ebenso gibt es Steinkohlensorten, die krümeligerdig sind, andre, die so hart und glänzend schwarz erscheinen, daß man sie zu Knöpfen und ähnlichen Gegenständen verarbeiten kann. Eine der härtesten ist der Anthracit.

Kein Feuer kann im Ofen brennen, wenn nicht die atmosphärische Luft Zutritt zu demselben hat. Trockenes Holz bedarf keiner besonderen Luftzugvorrichtungen, die andern Brennmaterialien aber erfordern im Ofen Einrichtungen, die ein kräftiges Zuströmen der Luft herbeiführen. Da die Asche die Luft abhält, sorgt man zuvörderst durch den Rost aus Eisen, der den Grund des Feuerloches bildet, für das Beseitigen derselben. Asche sind die unverbrennlichen erdigen Teile des Brennmaterials. Die Holzasche enthält reichlich salzige Stoffe, die in den Bäumen vorhanden waren. Der Seifensieder übergießt sie mit heißem Wasser und macht Lauge zum Seifenkochen daraus; der Pottaschenbrenner siedet die Lauge so lange, bis nur noch die Salze zurückbleiben, die er ausglüht und als Pottasche verkauft.

Die Asche des Torfes, der Braun- und Steinkohlen enthält keine Salze; letztere sind bereits in der Erde von dem durchsickernden Wasser aufgelöst und weggeführt worden. Die meisten unsrer Brennmaterialien enthalten auch harzige Stoffe, die bei gewöhnlicher Hitze und bei gewöhnlichem Luftzutritt nur teilweise verbrennen. Sie werden entweder in Luftarten verwandelt und setzen sich beim Abkühlen in den Zügen und Rohren des Ofens oder im Schornstein als klebriger, dickflüssiger Glanzruß an, oder sie werden als kleine Kohlenflocken mit fortgerissen und bilden dann den lockeren, trockenen Ruß. Bei größerer Erhitzung des Ofens beginnt der lockere Ruß in den oberen Teilen des Ofens zu

Digitized by Google

glühen, der höchst gefährliche Glanzruß dagegen kann sich dann entzünden, gibt eine lange, kräftige Flamme, die weit in den Schornstein hinausleckt und hier den Glanzruß ebenfalls entzündet.

Ist das Feuer abgebrannt, so kann man das Abkühlen des Ofens dadurch aufhalten, daß man die Klappe am Rohre zudreht. So bequem eine solche Ofenklappe aber ist, so hat sie doch auch wieder ihre Gefahren. Ist nämlich das Feuer im Ofen noch nicht völlig verglüht, und die Klappe wird geschlossen, so gelangt nur sehr wenig Luft zu dem Brennmaterial. Bei geöffneter Klappe entweichen alle jene Luftarten, die sich beim Verbrennen erzeugen, durch den Schornstein, bei verschlossener Klappe treten sie zurück in die Stube. Vorzüglich erzeugt sich dann bei unvollkommenem Luftzutritt das sehr giftige Kohlenoxydgas, das bei den Bewohnern der Stube zunächst Kopfschmerz hervorbringt, dann den Kopf mehr und mehr betäubt und schließlich den Tod herbeiführt, wenn nicht rechtzeitig frische Luft ins Zimmer dringen kann. Die Erwärmung des Zimmers hängt neben der Beschaffenheit und Menge des Brennmaterials auch von den Eigentümlichkeiten des Ofens selbst ab.

Die Wärme kann sich auf eine zweifache Weise verbreiten, einmal durch Mitteilung, dann durch Ausstrahlung. Die Wärme des Feuers teilt sich dem Ofen mit, seinen metallenen Bestandteilen am schnellsten, den Steinen langsamer, Holzteilen am langsamsten.

Daß die Luft in der Berührung mit dem heißen Ofen erwärmt, ausgedehnt und dadurch zu Bewegungen veranlaßt wird, haben wir (S. 2) bereits näher betrachtet. — Die hauptsächlichste Erwärmung des Zimmers geschieht durch Wärmestrahlung.

Zwischen dem Licht und der Wärme finden außerordentlich zahlreiche Ähnlichkeiten statt. Wie die Lichtstrahlen von einer Flamme nach allen Seiten hin ausgehen, so auch die Wärmestrahlen von einem heißen Gegenstande. Wie man die Lichtstrahlen der Sonne durch einen Brennspiegel auffangen und auf einen Punkt vereinigen kann, der dann blendend hell erscheint, so kann man auch durch denselben Brennspiegel die Wärmestrahlen auf einen Punkt vereinigen, an welchem sie eine stärkere Erwärmung hervorrufen. Man kann auf diese Weise selbst durch die Wärmestrahlen eines Stubenofens leicht entzündliche Körper anbrennen, die man in den Brennpunkt des Brennspiegels legt. Dunkel gefärbte Öfen mit matter Oberfläche strahlen die Wärme schneller aus als weiße, mit glänzender,

Digitized by Google

polierter Außenseite. Will man deshalb einen Ofen haben, der rasch ein Zimmer durchwärmt, so eignet sich hierzu ein mattschwarzer eiserner Ofen am besten. Wünscht man dagegen einen Ofen, der zwar langsam heizt, die Wärme aber allmählich verteilt und längere Zeit wärmt, so ist hierzu ein aus Steinen oder gebrannten Kacheln gebauter Ofen, dessen weiße Außenseite glasiert ist, am besten, wie die sog. Berliner Kachelöfen. Haben letztere frühmorgens eine tüchtige Ladung Brennmaterial erhalten, so verbreiten sie dann während des ganzen Tages die erforderliche Wärme.

Da durch das Einheizen auch die Wände und Möbel des Zimmers Wärme erhalten und ihrerseits wieder ausstrahlen, so ist es ein großer Unterschied, ob wir uns in einem Zimmer befinden, das täglich geheizt ist, oder in einem solchen, das längere Zeit kalt gestanden und erst kürzlich Feuerung bekommen hat. In letzterem wird uns wenig behaglich sein, denn von der einen Seite strahlt der Ofen seine Glut aus, von den übrigen Seiten her aber dringen hundert Ströme von Kälte auf uns ein.

Undurchsichtige Körper halten die Lichtstrahlen auf — in ähnlicher Weise halten auch viele Körper die Wärmestrahlen zurück. Die Luft, welche die Wärme nur sehr schwer mitteilt, läßt dagegen die Wärmestrahlen sehr leicht hindurch. Ein eiserner Ofenschirm, der hingegen die mitgeteilte Wärme schnell befördert, hält die Wärmestrahlen erfolgreich zurück. Schränke, Kommoden, Sofas und ähnliche Möbel, die der bewegten Luft vielleicht hinreichend erlauben, an die Wand zu dringen, wenn sie nicht dicht angerückt sind, halten die Wärmestrahlen doch zurück und führen deshalb kalte Stellen des Zimmers herbei, an denen sich im Winter leicht Feuchtigkeit ansetzt.

Bei 14—15 Grad Wärme des achtzigteiligen Thermometers fühlen wir uns im Wohnzimmer gewöhnlich am behaglichsten; es gibt freilich auch Leute, denen es im Winter nur wohl ist, wenn sie 18—22 Grad Wärme durch den Ofen erzeugt haben. Doch ist ein solcher Wärmegrad der Gesundheit entschieden nachteilig.

Nächst der Lampe, welche die finsteren Winternächte freundlich erhellt, spielt der Ofen eine Hauptrolle im Stübchen. Von ihm aus verbreitet sich lebenerweckende Wärme und erquickt uns, wenn wir, dem durchdringenden Schneesturm glücklich entronnen, nach Hause zurückkehren, und wir lassen uns gern die Unbequemlichkeiten gefallen, welche zeitweise das Reinigen des Wärmespenders mit sich bringt.

Digitized by Google

23.

Politur und Siegellack.

Das Schreibepult des Vaters, das neben dem Fenster steht, glänzt im hellen Licht wie ein Spiegel. „Das macht die Politur, denn ohne Politur darf das Schreibepult gar nicht herein in die Stube.“ Die Bretter und Furniere können so, wie sie aus der Schneidemühle kommen, nicht zu Möbeln gebraucht werden. Der Tischler muß sie zuvörderst ordentlich hobeln, dann ihnen einen Anstrich von Firnis oder Beize und Politur geben; es ist auch für manches andre Glatthobeln, Abschleifen und Polieren nötig, was kein Schreibepult ist!

„Wozu soll aber die Politur?“ fragt das Kind; „ist's nicht etwa bloß eitle Prunksucht? Warum sind die Leute nicht mit Stubengeräten aus schlichten Fichtenbrettern zufrieden, wie in den Blockhütten gebräuchlich?“

Das Hübschaussehen ist's nicht allein, was Firnis, Lack und Politur bezwecken sollen, obschon dies auch etwas wert ist. Ungehobeltes Holz hat Splitter zu tausenden an allen Seiten, unpoliertes zieht Feuchtigkeit rasch an, schwindet und reißt leicht, wirft sich, lockt die Holzkäfer an, ihre zerstörende Brut abzulegen, und läßt sich, wenn es bestäubt ist, nur mit Schwierigkeit reinigen. — Die Politur wird dir vielleicht jetzt schon interessanter, und es kommt dir die Frage: aus welchem Stoff sie wohl hergestellt wird? — In alten Märchen wird von Zauberspiegeln erzählt, in denen jemand Geschichten

Digitized by Google

aus der Vergangenheit oder der Zukunft erblicken konnte. Das blanke Schreibepult kann uns als ein solcher Spiegel dienen. Es wird dir darin die Geschichte der Politur und zugleich diejenige der Siegellackstange, die darauf liegt, erscheinen, wenn ich dir dabei ein wenig zu Hilfe komme.

Siehe da einen mächtigen Baum mit weit ausgebreiteten Ästen und dunkelbelaubter Krone! Hunderte von Stämmen ragen gleich Säulen empor. Die meisten davon sind nur schwach, andre dagegen gleichen Bündeln aus vielen zu kräftigen Massen verschmolzen. Zahlreiche hellfarbige Luftwurzeln senken sich aus dem Gezweig herab. Eine Anzahl derselben hat den Boden wieder erreicht und sich in neue Stämme umgewandelt. Das Ganze ist ein zusammenhängender Wald, ein einziger Baum mit zahllosen Stämmen, ein heiliger Feigenbaum Ostindiens.

Im Schatten des heiligen Baumes rastet auf seinen Spaten gestützt ein Brahmane. Er hat den Platz ringsum von Unkraut gereinigt und fühlt sich jetzt glücklich in dem Gedanken, ein gottseliges Werk verrichtet zu haben. Dem frommen Hindu, der sich gern in stilles Nachdenken versenkt, wird der gewaltige Baum zum Sinnbild der unerschöpflichen Naturkraft, zu einem Lieblingsgewächs des großen Geistes, der die unzähligen Dinge der Welt hervorbringt und sie erhält. Sonderbar genug ist auch mitunter die Lebensgeschichte eines solchen Feigenbaumes. Die herrliche Palmyrapalme erhebt sich gleich einer schlanken Säule am Ufer der heiligen Ganga; auf ihren großen Schirmblättern schaukeln sich bunte Papageien. Einer der prächtig befiederten Vögel hatte vorher Feigen geschmaust; er putzt seinen Schnabel am Blatt der Palmyra, und ein Samenkorn der Feige fällt in die vom Tau feuchte Blattscheide. Hier keimt es, nur durch Himmelstau und Regen genährt, und senkt seine Wurzel allmählich vom hohen Throne herab bis zum Grunde. Dem Hindu erscheint die Feige als ein vom Himmel erzeugtes Gewächs, als ein heiliges Wesen, das gleich einer Gottheit von oben herab auf die Erde steigt.

Der heilige Baum bietet aber auch dem Indier eine sehr nutzbare Seite. Nicht seine Früchte meine ich, diese sind nicht sonderlich schmackhaft, sondern seinen Saft, der durch ein kleines Insekt aus dem dünnen Gezweig zum Ausfließen gebracht und durch dasselbe verändert wird. Jenes winzige Geschöpf, von den Naturkundigen als Lackschildlaus bezeichnet, ist eine nahe Verwandte der gepriesenen Kochenille, welche die herrliche Karminfarbe liefert. Es ist ebenfalls von einem schönroten Farbestoff erfüllt und lebt

Digitized by Google

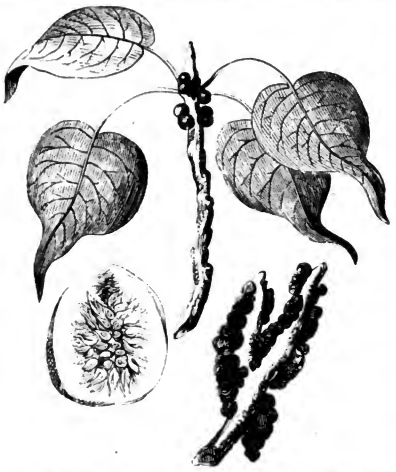
auf verschiedenen, sich ähnelnden Feigenarten mitunter in so zahllosen Mengen, daß die jüngeren Äste derselben davon ganz rot aussehen. Es bohrt mit seinem Rüssel in die Rinde und veranlaßt dadurch Ausströmen des Saftes. In denselben legt es seine Eier ab, aus welchen kurz danach wieder zahllose Tierchen von gleicher Färbung hervorschlüpfen.

Die indische oder Banianenfeige.

Der Saft quillt weiter und weiter, als wolle der Baum freiwillig für den Unterhalt seiner Pflegekinder sorgen. Der Saft erstarrt an der Luft, überwölbt die ganze Tierfamilie und bildet schließlich eine dicke, glänzende Kruste rings um den Zweig. Das alte Muttertier stirbt währenddessen ab und bedeckt noch mit seiner vertrockneten Leibeshülle seine Nachkommen. Sind letztere ausgewachsen, so durchbohren sie die harzige Umhüllung, fliegen ins Freie und legen auf andern Zweigen neue ähnliche Kolonien an. Ehe sie jedoch ausschlüpfen, pflückt man das dünne Geäst mit seinen harzigen Krusten

Digitized by Google

ab. Man will sowohl den roten Farbstoff der eingeschlossenen Tiere, als auch den einhüllenden, eingetrockneten Feigensaft benutzen. Der rohe Harzklumpen bildet den sogenannten Stocklack. Kocht man diesen in Wasser oder noch besser in einer schwachen Lauge, so wird der Farbstoff ausgezogen und kann nachmals zu schön roten Malerfarben, dem Lacklack und Lackdye, verarbeitet werden. Das zurückbleibende Gummiharz läßt sich am Feuer schmelzen. Es wird flüssig durch einen schlauchförmigen Sack gedrückt und auf Banianenblättern in dünnen Schichten (Schalen) aufgefangen.



Zweig von der heiligen Feige, mit Lackschildläusen bevölkert.

Gewöhnlich ist es dann, sobald es erkaltet, gelblichbräunlich und durchscheinend und heißt Schellack (Schal-Lack); durch Bleichen kann man es ganz farblos machen. In reinem Spiritus löst sich der Schellack auf und wird in dieser Form vom Tischler zum Polieren gebraucht. Der Spiritus verfliegt und die glänzende Spiegelfläche, die uns am Schreibpult ergötzt, ist eine dünne Schicht Schellack, Saft vom heiligen Feigenbaum.

Auch vom Siegellack bildet der Schellack den wichtigsten Bestandteil. Da letzterer allein jedoch zu spröde ist, so wird ihm eine bestimmte Menge Terpentin beigemischt. Je nach der Farbe, die er erhalten soll, kommen in das geschmolzene Harz entweder roter Zinnober, roter Bolus, braune Umbra, schwarzer Kienruß, blaues Ultramarin ꝛc. So entsteht der bunte Siegellack, der sich auf dem Briefkouvert so hübsch ausnimmt. Du weißt aber recht gut, daß der Siegellack allein keinen Brief macht und die Politur allein noch kein Schreibpult, beide sind nur das zuletzt gebrauchte Erfordernis dazu.

Digitized by Google

24.

Hohe und niedere Jagd im Zimmer.

Das hohe und niedere Wild in der Wohnstube haben wir zur Genüge kennen gelernt. Wo Wild ist, kann auch Jägerei getrieben werden, und solche findet im Zimmer in vielfältigster Weise statt. Hier ist so ziemlich allerwärts Jagdfreiheit: das Kind geht mit der Fliegenklatsche ebenso ungestört auf den Vertilgungskampf aus, wie die Mutter mit Bürste und Besen. Außer diesen Jägern aus Liebhaberei und Pflichtgefühl gibt es aber auch konzessionierte Kammerjäger, welche mit ihrem Kästchen unter dem Arme oder der grünen Blechkapsel über dem Rücken von Haus zu Haus nachfragen, ob jemand ihrer Hilfe bedürfe, um sich von Ratten, Mäusen, Schaben oder Wanzen befreien zu lassen.

Als besonderen Jägermeister hat man sich die Katze zugelegt, auch manche Hundearten besonders auf den Rattenfang eingelernt. Hier und da wird auch wohl einmal ein Igel gehalten, oder im Winter in der Stube ein Rotkehlchen zum Fliegenfangen. Treffliche Jäger auf kleines, fliegendes Wildbret, Fliegen, Mücken und Motten, sind die Spinnen, solche sowohl, welche Netze verfertigen, als auch solche, die springen; allein man duldet sie im Wohnzimmer nicht, und wir werden sie deshalb in andern Räumen des Hauses später beobachten müssen, wenn wir sie etwa wegen des Wetters um Rat fragen wollen.

Um die Mäuse aus solchen Räumen wegzufangen, in die man die Katze nicht gut lassen kann, hat man vielerlei Fallen erfunden. Ein schwerer Backstein mit vier Hölzchen, lose aufgestellt, an einem der Hölzchen ein Stückchen geröstetes Brot oder Speck befestigt, ist eine der einfachsten. Sowie das lüsterne Tier den Speck berührt, gleiten die Hölzchen ab, und der herabfallende Stein zerquetscht die Maus. Ebenso tödlich wirken die

Digitized by Google

Löcherfallen. In ein Stück festes Holz sind nebeneinander mehrere Löcher von der Größe der Mäuselöcher gebohrt. In den Hintergrund derselben kommt die Lockspeise, die möglichst angenehm duftet. Am Eingange wird durch einen aufgespannten Zwirnfaden eine Drahtschleife, die an einer Drahtfeder hängt, niedergedrückt. Beißt die Maus den hindernden Faden durch, so wird sie von der emporschnellenden Drahtschleife erwürgt.

In andern Fallen bemächtigt man sich der Mäuse lebendig. Man hat zu diesem Zweck Kästchen mit Fallthüren, ebenso glockenförmige Drahtgitter, mit einer Öffnung auf der oberen Seite, die durch scharfgespitzte, nach innen gebogene Drahtspitzen nur das Eindringen gestattet, den Rückweg aber verwehrt.

Endlich zieht man gegen die lästigen Tiere sowie gegen die noch viel widerwärtigeren Ratten mit Gift zu Felde und setzt Lockspeisen aus, die entweder mit Arsenik oder mit Phosphor vermischt sind. Die Anwendung der genannten Gifte sowie des Queckfilbersublimats und Grünspans ist aber stets mit großen Gefahren verknüpft — es ist in bewohnten Häusern gar zu leicht möglich, daß einem Haustier oder gar einem Menschen dadurch ein Schaden zugefügt wird, so daß nur kundige Personen in den unvermeidlichsten Notfällen sie anwenden dürfen. In der Wohnstube müssen Gifte füglich als Mittel gegen Mäuse sowie auch gegen andres Ungeziefer gänzlich vermieden werden.

Den Ameisen, welche mitunter den Weg bis ins Zimmer finden und hier gern dem Zucker und ähnlichen süßen Sachen nachgehen, verwehrt man den Weg, indem man die Ritze, durch welche sie eindringen, mit einem Mörtel verstreicht, dem bittere Koloquintenabkochung beigesetzt ist.

Die Schaben (Schwaben) bilden ein Wildbret der Zimmerjagd, gegen welches eine große Menge Jägerkünste entwickelt werden. Man legt ihnen Leimruten, setzt Töpfe mit engen Öffnungen, in die man Lockspeisen streut (Mehl mit Zucker) und zu denen man durch Holzspänchen, die ebenfalls mit Mehl bestreut sind, den Weg bahnt. Wer ein besonderer Freund der Zimmerjagd ist, fertigt auch Fallen aus Brettern an oder lauert beim Kerzenlicht den flinken Tieren mit der Fliegenklatsche auf. In ihren Schlupfwinkeln geht man ihnen, wo es thunlich ist, mit kochendem Wasser, vielleicht auch gelegentlich mit Dampf von brennendem Schwefel, zu Leibe. Der konzessionierte Kammerjäger wendet gegen sie Schabenpulver an, das freilich nichts andres ist als Mehl mit Zucker, vergiftet durch Arsenik.

Digitized by Google

Wie schon gesagt, dies gefährliche Mittel läßt sich nur dann in Anwendung bringen, wenn vielleicht die Wohnung auf einige Tage verschlossen werden kann. Auch muß dann Sorge getragen werden, daß die vergifteten Tiere nicht etwa in offen stehende Speisen fallen können.

Die Heimchen (Hausgrillen), die manche Leute freilich als besondere Schutzgeister des Hauses schonen, kann man durch sorgfältiges Verstreichen und Verstopfen ihrer Schlupfwinkel beseitigen, wo es angeht, auch kochendes Wasser einfüllen. Bündel von Erbsenstroh, Lederstiefeln oder offene Säckchen, die man in die Ecken der Zimmer oder Kamine legt, werden von den Tieren als Zufluchtsorte benutzt, und man kann sie dann mit denselben aufnehmen und wegtragen. Der Kammerjäger streut ihnen Malz, das mit Arsenik oder Quecksilbersublimat gekocht worden ist, für dessen Anwendung aber dasselbe gilt, was wir bereits über das Vergiften überhaupt gesagt haben.

Um Pelzwerk und wollene Stoffe gegen die feindlichen Angriffe der Pelzkäfer und Motten zu schützen, ist es nötig, daß man solche Kleidungsstücke, die man längere Zeit nicht in Gebrauch nimmt, in Leinwand einwickelt oder in Leinwandsäckchen steckt. Hat man größere Mengen solcher Stoffe, so sind auch Kasten dazu zu benutzen, die sorgfältig dichtgefügt sein müssen. Durch die Leinwand will man den Motten und Käfern das Eindringen verwehren. Von Zeit zu Zeit kann man auch die Pelze und Tuchsachen ausklopfen und ausbürsten, um sich zu überzeugen, daß keine zerstörenden Tiere in ihnen sich angesiedelt haben. Gegenstände, die öfter in Gebrauch genommen werden, haben weniger von den Angriffen der Insekten zu leiden. An den gepolsterten Möbeln sieht man fleißig nach und bürstet auch ihre Rückseiten tüchtig ab, da sich hier die Puppen mancher Mottenarten gern anhängen.

Gegen die Stubenfliegen ist ein ganzes Zeughaus voll Waffen in Thätigkeit gesetzt worden. Große Dienste leisten Gazefenster, die frische Luft eindringen lassen, aber den Fliegen den Weg versperren.

Abkochungen von Quassia, in flache Gefäße gestellt und den Rand mit Zucker bestreut, ebenso Mischungen von Pfeffer und Milch oder Abkochungen von Fliegenschwamm und Milch, verlocken die Insekten ebenfalls zum Naschen und töten sie. Sicherer als die letzteren Flüssigkeiten wirkt eine schwache Lösung von Scherbenkobalt und Fliegenstein (Arsenik) in Wasser. Mit derselben Flüssigkeit ist auch das Fliegenpapier getränkt, das in der Apotheke verkauft und beim Gebrauch angefeuchtet wird. Es ist aber bei

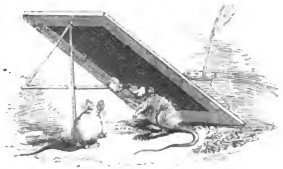
Digitized by Google

diesem Giftmittel ebenfalls sehr zur Vorsicht zu mahnen. Neuerdings hat man sehr sinnreiche Fliegenfallen aus Glas erfunden. Auf einen Teller streut man etwas Zucker, darüber stülpt man eine Glasglocke, welche auf niederen Füßen ruht, so daß die Fliegen bequem unter sie gelangen können. Der untere Rand der Glocke wölbt sich nach innen aufwärts und verengt sich zu einer Öffnung von Thalergröße. In dem hierdurch gebildeten Hohlraum der Glocke befindet sich Wasser oder etwas Branntwein. Beim Auffliegen geraten die Insekten in das Innere der Glasglocke, finden den Ausweg nicht wieder und kommen darin um.

Schlimmer als gegen die meisten der angeführten Plagen aus der Tierwelt ist der Mensch den Mücken (Moskitos) gegenüber daran. Die Chinesen zünden zum Schutz gegen die stechenden Quäler eigens zu diesem Zweck fabrizierte Kerzen an, die einen dicken Qualm, freilich auch Gestank verbreiten. Die Lappländer legen sich in den Rauch des Feuers, um sich etwas zu schützen; die Indianer füllen ihre Hütten ebenfalls mit dickem Qualm und lassen nur soviel abziehen, als nötig ist, um nicht zu ersticken.

Wertvolle Sammlungen von Naturalien, ausgestopfte Säugetiere und Vögel kann man nur mit Arsenikseife genügend schützen. Pflanzen in wertvollen Herbarien werden gleichfalls mit Arseniklösung getränkt. In geschlossenen Insektenkasten findet auch wohl Quecksilber Anwendung. Das eigne Herbarium schützt man am besten dadurch, daß man es möglichst häufig benutzt und dadurch den Insekten keine Ruhe läßt. Die kleinen Papierskorpione schone man sorgsam, da sie eifrige Verfolger der Bücherläuse und andern kleinen Gesindels sind.

Die Hauptjagdgeräte zum Weidwerk im Zimmer sind Besen, Bürste und Wischtuch. Je größer die Reinlichkeit, desto weniger lästiges Tiergeschmeiß. Nicht genug, daß der Mensch sich seine Wohnung gebaut und eingerichtet hat, er muß sie durch tägliche Sorge und Arbeit gegen die kleinen Feinde schützen und sie mit jedem Morgen auch neu erobern.



Digitized by Google

Grundieren der Tapeten.

25.

Zimmerfarben und Tapeten.

Wohl jeder wünscht den Wänden seiner Stube etwas Farbenschmuck. Unangestrichene, bloß mit Mörtel beworfene, graue oder braune Wände sehen aus wie ein verdrießliches Gesicht, in dessen Nähe man nicht gern verweilt; gemalte und tapezierte erhalten dagegen Heiterkeit und freundliche Mienen. Schon der wilde Indianer macht Versuche, die Wände seines Zeltes mit Figuren zu bemalen; bei uns sind zahlreiche Handwerker und Fabriken ausschließlich damit beschäftigt, den Zimmern Farbenschmuck zu verleihen.

Die einfachen Wohnstuben weniger bemittelter Leute werden gewöhnlich durch den Maurer oder Anstreicher gefärbt. Die Zimmerdecke bekommt meistens eine weiße Farbe, die Wände werden gelb, blau, grün oder rot angestrichen, je nachdem es jeder wünscht.

Wollten wir das ganze Heer der Farben uns vorführen, die beim Anmalen der Zimmer in Anwendung kommen, und besonders uns mit der Herstellungsweise derselben vertraut machen, so könnten wir viele Stunden, ja viele Tage lang dabei verweilen. Nicht wenig Vorkommnisse sind außerdem erforderlich, um die Vorgänge zu verstehen, die dabei stattfinden. Wir wollen uns für jetzt begnügen, nur einiges vom Wichtigsten davon anzuführen.

Die weiße Farbe, mit welcher der Maurer die Decke und oft auch die Zimmerwände streicht, ist häufig derselbe gebrannte, gelöschte und mit Wasser zu Kalkmilch angerührte Kalk, den wir als einen Hauptbestandteil

Digitized by Google

des Mörtels bereits kennen lernten. Dieser weiße Kalkanstrich ist der wohlfeilste; darf die Farbe etwas mehr kosten, so nimmt der Anstreicher die schöner aussehende Kreide dazu. Dieselbe ist zwar ebenfalls kohlensaurer Kalk, allein sie hat bereits an ihrem natürlichen Lagerorte das schöne weiße Ansehen, das man dem Kalk erst durch Brennen und Löschen verschaffen muß. Die Kreide wird, um zur Farbe tauglich zu werden, in besonderen Fabriken gepulvert, dann mit Wasser geschlämmt und so von allen Steinen und andern harten Teilen gereinigt, die sie enthält. Sie besteht zum größten Teile aus den Überresten mikroskopisch kleiner Seetiere, und ein Stäubchen davon gewährt unter dem Vergrößerungsglase einen überraschend sonderbaren Anblick (s. S. 139). Gehäuse und Schalen kleiner Wesen, die vor Jahrtausenden in den salzigen Wellen des Ozeans lebten, dann Berge mit steilen, malerischen Klippen bildeten, lagern jetzt als Schmuck über unserm Haupte an des Zimmers Decke.

Die weißen Farben der Tapeten sind gleichfalls geschlämmte Kreide mitunter auch Bleiweiß, Zinkweiß, Schwerspatweiß oder ein Gemisch aus zweien derselben. Die weiße Ölfarbe wird vorzugsweise aus Firnis (Leinöl mit Bleiglätte gekocht) und Bleiweiß bereitet.

Das Bleiweiß besteht aus einer Verbindung von Blei mit Kohlensäure.

Als gemeinste schwarze Farbe dient der Kienruß, den der Rußbrenner aus harzreichen Wurzelstücken der Kiefern bereitet, indem er sie bei wenig Luftzutritt verbrennt und den Rauch auffängt. Feinere schwarze Farben werden aus dem Ruß verkohlter Weintrester und aus Knochenkohle (Beinschwarz) hergestellt. Die gemeinsten bunten Anstrichfarben der Zimmerwände sind geschlämmte Thonerden; gelbe, rote und braune Thonfarben sind meist durch Eisenteilchen gefärbt und finden sich in der Natur gleich fertig vor, ähnlich auch mattgrüne (grüne Erde). Eine der gewöhnlichen rotgelben Farben ist der Ocker, ein eisenhaltiger Thon. Ebenfalls oft angewendet wird das Schüttgelb. Man bereitet es, indem man Querzitronrinde von der amerikanischen Färbereiche oder Gelbholz mit Alaunauflösung kocht und dann Kalk zusetzt. Schöner, aber auch teurer, sind das Chromgelb und das Kasselergelb (Patentgelb, Mineralgelb). Das letztere wird durch eine Schmelzung von Bleiglätte mit Salmiak gewonnen.

Eine der ordinärsten roten Anstrichfarben ist das Englischrot (Kolkothar), eine Eisenfarbe, welche bei der Bereitung der Schwefelsäure

Digitized by Google

nebenbei gewonnen wird; ebenso auch der Bolus, ein eisenhaltiger Thon. Die feurigsten roten Farben sind Zinnober (Quecksilber und Schwefel), Mennige (Blei und Sauerstoff), dann aus dem Pflanzenreiche stammende Abkochungen von Brasilienholz (Kugellack); eine der schönsten, aber auch teuersten Purpurfarben, der Karmin, stammt sogar aus dem Tierreich, von den Kaktusschildläusen. Die braunen Farben sind vorzugsweise Eisenfarben. Eine derselben, unter dem Namen Terra di Siena bekannt, ist eine sehr eisenhaltige Thonerde, die sich durch verschiedene Grade des Glühens in mehrere Schattierungen des Rots überführen läßt. Dunklere Braun sind das Umbra und Bister.

Ein Kreidestäubchen mikroskopisch vergrößert.

Sehr interessant ist die Entstehungsgeschichte der blauen Farben. Eine der gemeinsten, das Lackmus, wird aus Flechten, an Felsen wachsenden Pflanzen (Roccella tinctoria), gemacht. Man verwendet es besonders gern als Zusatz zu Kalkanstrichen. Andre stammen aus dem Mineralreich. Zu den schönsten gehört das herrlich blaue Ultramarin und die Schmalte (Kobaltblau). Abfälle von Tieren: Blut Leder u. dgl., mit Eisenstücken zusammengeglüht, geben das Pariserblau — dieses mit Thonerde verbunden das Berlinerblau. Auf diese Weise kann ein Stückchen weggeworfenes Schuhleder, mit dem verrosteten Schuhnagel chemisch verbunden, schließlich noch als himmelblauer Schmuck die Stube zieren. Prächtig blaue Farben gibt auch das Kupfer in seiner Verbindung mit verschiedenen Stoffen (Bergblau, Kupferlasur, Mineralblau). Eine eigentümliche Farbe ist das Bremergrün (Kupferoxydhydrat).

Wird es mit Leim oder Wasser angemengt und so verwendet, so bleibt es schön blau, soll es aber als Ölfarbe dienen, so wird es grün.

Viele grüne Farben sind ein Gemisch aus Gelb und Blau, so das Chromgrün (grüner Zinnober), das aus Chromgelb und Berlinerblau zusammengemengt wird. Von grünen Pflanzenfarben ist das aus den Beeren des gemeinen Wegdorns bereitete Saftgrün eine der gewöhnlichsten. Die schönsten grünen Farben enthalten neben Kupfersalzen gewöhnlich auch Arsenik (Braunschweiger Grün, Berggrün, Scheelsches oder Mitisgrün, Schweinfurter Grün), und mehrere derselben sind deshalb polizeilich verboten worden. Die Farben überhaupt sind nur zur Ergötzung des Auges, und das Kind muß sich gewöhnen, nie etwa beim Malen mit Tuschfarben den Pinsel in den Mund zu nehmen. Gerade die Metallfarben sind die schönsten, für den Körper aber, wenn sie verschluckt werden, die gefährlichsten. Manche haben das Eigentümliche, daß sie nicht sofort nach dem Genusse Krankheiten erzeugen, sondern sich erst nach längerer Zeit im Körper bemerklich machen.

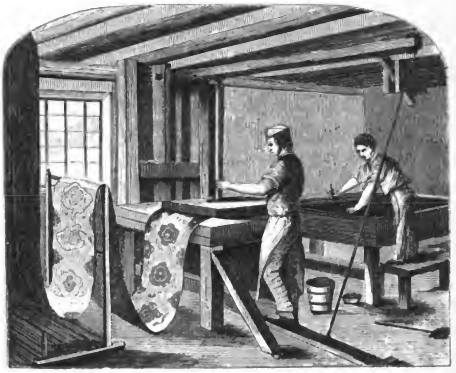
Als Zimmeranstrich oder Tapetenfarben sind sie dann am unschädlichsten, wenn sie mit Firnis gemischt verwendet werden. Sie haften dann fest und reiben sich nicht so leicht los. Schon weniger fest halten sie bei einer Anmengung mit Leimwasser. Ohne eine solche haben sie wenig Haltbarkeit und pudern in kurzer Zeit ab. Ein Zusatz von Milch gibt manchen Farben auch eine ziemliche Haltbarkeit, nicht alle vertragen aber eine solche Beimengung. Blaue Pflanzenfarben, wie Lackmus, säuern leicht dabei und werden dann rot, während rote Pflanzenfarben durch Kalkzusatz sich in blaue verwandeln. — Am übelsten ist die Anwendung von Arsenikfarben bei Rouleaus, da sie hier durch die häufige Reibung am ehesten stäuben und am leichtesten eingeatmet werden können.

Man streicht die Zimmerwände entweder einfarbig oder bringt verschiedenfarbige Verzierungen auf ihnen an. Letztere werden von geübten Malern aus freier Hand mit dem Pinsel entworfen, in den gewöhnlicheren Fällen aber mittels Schablonen durchgestrichen. Diese Schablonen bestehen aus starkem Papier, das man durch einen Anstrich aus Firnis gegen das Auffaugen der Nässe schützt und ihm dadurch mehr Steife und Haltbarkeit verleiht. Die Figuren, welche auf die Wand gebracht werden sollen, sind in der Schablone ausgeschnitten, letztere wird auf die Wand aufgelegt und die Farbe mit dem Pinsel durch

Digitized by Google

die Ausschnitte durchgestrichen. Besondere Punkte an den Enden des Musters dienen zu Hilfsmitteln beim weiteren Anlegen der Schablone.

Durch ähnliche Schablonen fertigte man anfänglich auch die Tapeten. Man hatte die Tapeten zuerst in China kennen gelernt und machte sie dann auch in England und besonders in Frankreich mit vielem Geschick nach. Als man nur das gewöhnliche Büttenpapier kannte, klebte man die einzelnen Bogen zu langen Streifen zusammen, nachdem man sie genau rechtwinkelig zugeschnitten hatte. Seitdem aber die Papier-Maschinen Papierstreifen von jeder beliebigen Länge liefern, ist man dieser Mühe überhoben. Gewöhnlich nimmt man die Streifen von 9—10 m Länge und von 50—60 cm Breite.



Das Aufdrucken der Tapetenmuster (Handbetrieb).

Für wohlfeile Tapetensorten färbt man sogleich die Papiermasse in Grau oder Braun, bei andern Sorten muß man den Grund aufstreichen. Das ganze Stück wird auf einen Tisch von derselben Länge gelegt, der in der Mitte etwas gewölbt ist, damit das Papier um so fester aufliege. Die Farbe ist mit Leimwasser angerieben. Die Pinsel der Anstreicher ähneln Vorstbesen und sind noch etwas länger, als das Papier breit ist. Vier Arbeiter sind beim Grundstreichen gleichzeitig beschäftigt. Der erste taucht seinen Pinsel in die Farbe, die in einem flachen Kasten daneben steht, und läuft damit, fortwährend hin und herstreichend, den Streifen entlang; ihm folgen die andern in derselben Weise nach. Man erhält auf diese Art eine ganz gleichmäßige Verteilung der Farbe.

Ist die Grundfarbe völlig getrocknet, so können die Muster aufgetragen werden. Statt der Schablonen bedient man sich hierzu hölzerner

Formen. Damit sich dieselben durch die nasse Farbe nicht krumm ziehen, fertigt man sie aus drei verschiedenen Schichten an. Die Seite, in welcher die Figuren erhaben ausgeschnitten sind, ist von Birnbaumholz, die andern beiden Lagen werden aus Pappelholz gemacht.

Die feingeriebenen Farben sind in einem besonderen Kasten, dem Streichkasten, auf ein elastisches Tuch (Chassis) dünn aufgetragen. Unter dem letzteren ist ein Polster aus Watte und Papierspänen gemacht. Auf dies Streichtuch wird die Form aufgedrückt und dann auf die Tapete gebracht. Die bloße Hand würde nicht kräftig genug drücken können, um die Farbe der Form auf das Papier zu übertragen; der Arbeiter benutzt deshalb einen Hebel, um die Form aufzudrücken. Mitunter hat auch ein Knabe diesen Dienst zu verrichten, der sich reitend auf den Hebelarm setzt.

Es kann nur eine Farbe auf einmal aufgetragen werden; für jede neue Farbe ist eine besondere Form nötig, die auf die Anlegepunkte (Rapportstifte) an den Seiten der Muster aufgepaßt werden muß. Gewöhnlich läßt man jede Farbe einen Tag trocknen, ehe man eine neue aufsetzt.

In großen Betrieben werden die Tapeten durch Walzendruckmaschinen hergestellt, welche die verschiedenen Farben gleichzeitig aufdrucken.

Satinierte Tapeten, d. h. solche mit seidenartigem Glanz, werden etwas anders behandelt. Statt Kreide setzt man bei ihnen den Grundfarben feingemahlenen Gips zu, und nachdem sie völlig getrocknet, streut man Pulver aus Talkstein darauf und bürstet sie tüchtig ab. Umständlicher ist das Bereiten der Tuchstaubtapeten (velourtierte Tapeten). Bei ihnen bedruckt man die Stellen, welche durch Tuchstaub ein samtartiges Ansehen erhalten sollen, mit Leinölfirnis, welcher den Tuchstaub festhält.

Japanischer Tapetenmaler.

Digitized by Google

26.

Die Stubenvögel.

Das Unangenehme der Natur suchen wir von unsrer Wohnstube möglichst fern zu halten. Wind und Wetter, Kälte, Schnee und Regen müssen draußen bleiben, die Nacht erhellen wir durch Licht und gegen die wider unsern Willen eindringende Insektenwelt führen wir einen rastlosen Vertilgungskrieg. Das Schöne und Angenehme von Wald und Feld möchten wir dagegen gar zu gern ins trauliche Zimmer nehmen, soweit dies möglich, wenigstens Pröbchen davon. Ein Tannenbaum grünt zu Weihnachten auf unserm Tische, Weidenzweige oder Stechpalmen zu Ostern, Birken zu Pfingsten, Blumen haben wir blühend in Strauß und Topf fast das ganze Jahr hindurch an unserm Fenster. Gar zu gern hat der Freund der Natur und des frischen, fröhlichen Waldlebens auch ein Singvöglein in seinem Zimmer, das ihn mit munterem Ruf an Baum und Busch, an Feld und Flur erinnert. Den Kanarienvogel, diesen allgemeinen Liebling, haben wir bereits betrachtet; verweilen wir einen Augenblick bei den andern kleinen Sängern, welche das Zimmer mit dem Menschen teilen.

Wie alles, was übertrieben wird, so hat auch die Liebhaberei für Stubenvögel ihre schlimmen Seiten. Viele der armen Gefangenen kommen beim Fange selbst um, noch mehr sterben durch die ungewohnte Lebensweise, zu der sie gezwungen werden. Manche mögen den Verlust ihrer Freiheit nicht ertragen und verschmähen in ihrem Gefängnis jede Speise. Wieder andre sterben durch die Übelstände, welche viele Wohnungen mit sich bringen. In manchen Gegenden ist im Herbst fast in jeder Stube ein Rotkehlchen vorhanden — aber nur wenige derselben erleben das Frühjahr. Das eine wird zertreten oder zerquetscht, das andre von der Katze gefressen, das dritte entflieht im Winter ins Freie und kommt vor Frost und Hunger elend um. Die Fliegenschnäpper, die man in Bauernstuben mitunter trifft, leben gewöhnlich auch nur so

Digitized by Google

lange, als sie Fliegen finden. Mitunter vergißt es auch wohl ein Leichtsinniger, seinem kleinen Gefangenen Fressen oder Saufen zu geben, und das hilflose Tierchen muß verderben. Die veränderte Lebensweise im Zimmer erzeugt bei vielen Stubenvögeln Krankheiten. Die Vogelliebhaber zählen mehr als ein Dutzend der letzteren auf, bei denen sie nur in wenigen Fällen Heilung herbeiführen können.

In manchen Gegenden sind durch die übertriebene Liebhaberei der Bewohner für gewisse Vogelarten die letzteren auffallend selten geworden; so findet man z. B. im Thüringer Walde nur selten einen Finken mit schönem Schlage, da sofort, wenn sich ein guter Sänger merken läßt, von den Bewohnern Jagd auf ihn gemacht wird. Die Nachtigallen sind in einigen Ländern vom Gesetz besonders in Schutz genommen.

Das Wenigerwerden der Singvögel in manchen Gegenden unsres Vaterlandes ist freilich nicht jedesmal eine Folge der Vogelliebhaberei; ein einziger Nußhäher vertilgt in einem Jahre vielleicht mehr Nestvögel, als zehn Vogelsteller ausnehmen; Würger, Elster, Marder und andre Räuber thun das Ihrige auch dabei. Dazu kommt noch, daß in Gegenden, wo man des Ackerbaues wegen die Gehölze und Büsche wegschlägt, den Tierchen die Möglichkeit geraubt wird, zu nisten und ihr Futter zu suchen.

Für den Freund der Natur, der vielleicht durch seinen Beruf gezwungen ist, mitten in einer großen Stadt zu wohnen, und der selbst am Sonntag beim Spazierengehen kaum etwas mehr zu sehen bekommt, als Pappelalleen zwischen Kartoffel- und Getreidefeldern, für ihn kann die Pflege eines Stubenvogels ein ebenso reicher Quell harmloser Freuden werden, wie für den Pflanzenfreund die Pflege eines Topfgewächses.

Man gibt gewöhnlich denjenigen Vögeln den Vorzug als Stubengenossen, die uns durch ihren angenehmen Gesang erheitern; manche andre Vögel empfehlen sich auch wohl durch ihre Fähigkeit, einzelne Worte nachsprechen zu lernen, andre durch ihr schönfarbiges Gefieder. Wer einmal zu seinem Vergnügen Stubenvögel hält, dem ist es auch Pflicht, denselben ihre Gefangenschaft so erträglich als möglich zu machen. Er kann es dadurch, daß er ihnen soviel, als die Stube überhaupt erlaubt, ähnliche Verhältnisse zu bieten sucht, wie sie solche in ihrer Freiheit lieben.

Leidenschaftliche Vogelfreunde richten für ihre Vögel wohl besondere Zimmer ein und schmücken dieselben alljährlich mit neuen, frisch abgehauenen

Digitized by Google

Tannenbäumen aus; meistens muß man aber dem Vogel im Zimmer einen besonderen Käfig aus Holz oder Draht anweisen. Man hat zunächst darauf zu achten, daß ein solches Gefängnis nicht erst frisch mit Ölfarbe angestrichen sei, da für manche Vögel letztere schon durch ihre starke Ausdünstung als Gift wirkt. Die Form des Bauers ist nicht gleichgültig. Finken gedeihen besser in einem viereckigen Bauer; Gimpeln, Stieglitzen und andern kann man glockenförmige Bauer bieten. Die genannten Vögel, welche im Freien auf den Zweigen der Gebüsche zu sitzen pflegen, bedürfen in ihrem Käfig Sitzstangen. Lerchen, Wachteln und ähnliche, die in der Freiheit sich an der Erde aufhalten, mögen am liebsten einen Käfig, der lang gebaut ist und keine Querhölzer hat. Mitunter ist es auch von Vorteil, die Bauerdecke zu verfinstern und nur die Seiten hell zu lassen.

Reinlichkeit ist für alle gefiederten Gefangenen das erste Bedürfnis, da durch sie vielerlei Krankheiten und Übelstände fern gehalten werden. Alle vierzehn Tage reinige man den Boden des Käfigs und die Sitzhölzer und streue frischen Sand ein, am besten solchen vom Ufer eines Baches oder Flusses, der durch das Wasser von den Thonbestandteilen befreit ist. Der Sand hält nicht nur den Käfig rein, er wird auch von den meisten Vögeln nebenbei mit verzehrt und hilft ihnen beim Verdauen des Futters. Manche Vögel, wie Finken, Gimpel, Goldammern, Rohrammern u. s. w., halten sich von selbst schon äußerst reinlich, bei andern muß man dagegen von Zeit zu Zeit etwas nachhelfen, vorzüglich durch Baden und Abwischen der Füße. Sorgsam hat man darauf zu achten, daß an die letzteren sich keine Haare anhängen; diese schneiden mitunter bei ihrem Umschlingen so tief in die Zehen ein, daß ganze Glieder derselben absterben und abfallen.

Ein zweites Hauptbedürfnis aller Stubenvögel ist *frisches Wasser*, das man ihnen täglich nicht nur zum Trinken, sondern auch zum Baden vorsetzt. Nur wenige, z. B. die Lerchen und Wachteln, baden im Staube.

Am leichtesten gewöhnen sich diejenigen Vögel an das Zimmerleben, die ausschließlich Körner fressen. Hänflinge, Gimpel, auch Kanarienvögel begnügen sich dabei mit bloßem Rübsamen; letzteren gibt man auch wohl ein Gemisch dieses Samens mit Kanariensamen und zerdrückten Hanfkörnern; Stieglitze und Zeisige mögen lieber Mohn mit etwas Hanf. Zu viel Hanf ist den Vögeln meist schädlich, die Finken werden

Digitized by Google

allmählich blind davon. Besonders bei gemischtem Futter beobachtet man die Vorsicht, daß man seinem kleinen Kostgänger nicht mehr gibt, als er täglich zu verzehren pflegt. Von Zeit zu Zeit bietet man den Vögeln auch etwas Grünes: ein Blättchen Kohl, Salat, Brunnenkresse, Vogelmiere, Kreuzkraut und dergl.; mit Zucker und süßem Backwerk muß man dagegen nur sehr sparsam sein, da sich die Vögel damit, ähnlich wie die Kinder, leicht den Magen verderben und dann krank werden. Semmel, in Wasser eingeweicht, ist aber zu empfehlen.

Diejenigen Vögel, die im Freien außer Samenkörnern auch Insekten verzehren, sind in der Gefangenschaft etwas umständlicher zu verpflegen. Wachteln fressen Weizen, Semmel und Brotkrume, die Lerchen geschrotene Gerste, welche man mit gehacktem Kohl oder Brunnenkresse, auch wohl mit Mohn und Brotkrumen vermischt; im Winter nährt man sie mit Hafer. Goldammern fressen dasselbe wie die Lerchen, nur läßt man hier das Grüne weg; Finken gibt man neben dem Sommerrübsen etwas Hanf. Die verschiedenen Meisenarten verzehren gern Fichtensamen, Spelz, Hafer, Fleisch, Brot, Semmel, Hasel- und Walnußkerne.

Nachtigallen, Drosseln, Rotkehlchen und Grasmücken nähren sich im Freien von Insekten und Beeren; Bachstelzen, Steinschmätzer, Blaukehlchen und andre dagegen leben nur von Insekten. Eine alte, gut ausgebackene Semmel, in Wasser eingeweicht, dann ausgedrückt, mit Milch begossen und mit $^1/_2$—$^1/_3$ soviel feinem Gries gemengt, gibt für diese Vögel ein gutes Futter. Man setzt demselben auch wohl zerriebene Mohrrüben und ausgedrückten Quark zu. Als Abwechselung erhalten jene Tiere auch Ameiseneier und Mehlwürmer. Sie erfordern viel mehr Vorsicht, Abwartung und Pflege als die Samenfresser und werden deshalb meist nur von leidenschaftlichen Vogelfreunden gehalten. Wer sich über die besonderen Rücksichten näher unterrichten will, die jede einzelne Vogelart bei ihrer Zucht im Zimmer bedarf, der findet in Bechsteins oder Brehms Naturgeschichte der Stubenvögel ausreichende Belehrung; ebenso erhält er in jenen Werken Anweisung, was er zu thun hat, wenn einer seiner Lieblinge krank wird.

Von unsern einheimischen Vögeln sind eine ziemliche Anzahl Arten als Stubengenossen beliebt. Die Nachtigall und der nahe verwandte Sprosser, die ehedem mit besonderer Vorliebe im Zimmer gepflegt wurden, sind in mehreren Ländern mit so hoher Steuer belegt, daß

Digitized by Google

man sie nur noch wenig antrifft. Für gut schlagende Finken herrscht in manchen Gegenden, z. B. am Thüringer Walde, eine solche Leidenschaft, daß man erzählt, es sei schon eine Kuh als Kaufpreis für einen Finken gegeben worden. Die Finkenfreunde unterscheiden mehr als zwanzig verschiedene Arten des Finkenschlags und benennen dieselben nach dem Klange der letzten Töne. So nennen sie den einen Gesang den Reitzu, einen andern den Weidmann, den Weingesang, den Bräutigam, das Gutjahr, das Kienöl, das Parakika, Pithia, Scharzgebür u. s. w. In manchen Landschaften singen die wilden Finken den einen, in andern Gegenden einen andern jener Schläge, allein die besseren, am höchsten geschätzten entwickeln sich erst im Zimmer, und neu eingefangene oder jung aufgezogene Finken hängt man neben gute Schläger, damit sie deren Töne nachahmen lernen. Es zeigt sich hier bei den Finken ganz ähnlich wie bei den Menschen die Begabung; die einen lernen den vorgesungenen Schlag fast nach dem ersten Hören, andre können ein halbes Jahr Zeit gebrauchen, ehe sie ihn merken.

Gimpel.

Nächst Nachtigall und Fink wird die Baumlerche (Waldlerche) als bester Sänger von unsern einheimischen Vögeln gepriesen, obschon ihre Verwandten: die Feldlerche, Haubenlerche und Wiesenlerche, auch nicht übel singen. Unter den Verwandten des Finken ist der Hänfling einer der beliebtesten. Der Stieglitz (Distelfink) wird außer seinem nicht unangenehmen Gesange auch noch seines bunten Gefieders wegen geschätzt, der Zeisig wegen seiner Munterkeit und seines drolligen Wesens. Südeuropa besitzt im Zitronenfinken einen hübschen Sänger. Der Flachsfink und der Bergfink empfehlen sich mehr durch schöne Färbungen als durch den Gesang.

Mit der Nachtigall sind die Grasmücken verwandt, von denen die schwarzköpfige Grasmücke einen herrlichen Schlag hat. Das Rotkehlchen ist in den meisten Walddörfern allgemeiner Stubenliebling; das Blaukehlchen sieht noch niedlicher aus, verträgt aber den Aufenthalt im Zimmer gewöhnlich nicht lange. Sehr fleißig singt auch das Weißkehlchen (Müllerchen). Die Braunelle, der Teichsänger und

Digitized by Google

Fitislaubsänger werden weniger oft als Stubenvögel gehalten. Den Haus- und Gartenrotschwanz sowie die verschiedenen Arten von Ammern und Meisen hält man wohl mitunter wegen ihres hübschen Aussehens und munteren Wesens, ihr Gesang ist aber nur unbedeutend. Schöner singen dagegen die Drosseln (Sing-, Mistel-, Wacholder-, Rot-, Ringdrossel u. s. w.), zu denen auch die Amsel gehört, am schönsten die von Nordamerika eingeführte Spottdrossel.

Unter den dickschnäbeligen Vögeln ist der Gimpel ein häufig vorkommender Stubenvogel, mitunter trifft man auch den mit ihm verwandten Grünling an. Der Kreuzschnabel erinnert in seinen Manieren vielfach an die Papageien; er klettert gern und hilft sich dabei mit dem Hakenschnabel fort. Sonderbarerweise knüpft sich an ihn in manchen Gegenden der Aberglaube, daß er in dem Zimmer, worin er gehalten würde, die Krankheit der Menschen, besonders Gicht und Rheumatismus, an sich zöge und die andern Stubenbewohner davon befreie. Wahrscheinlich entstand diese Meinung davon, weil er selbst oft von Fußkrankheiten und Krämpfen geplagt wird.

Star, Raben, Elster sowie die verschiedenen Tauben werden wir später bei unsern Wanderungen durch Haus und Hof näher betrachten, ebenso sehen wir ab von Falken, Eulen, Hähern, Würgern, Wiedehopf, Spechten und dergleichen, die nur besondere Vogelfreunde und Naturforscher als Stubengenossen halten mögen. Den letzteren gewährt die Pflege solcher Stubenvögel schöne Gelegenheit, die Eigentümlichkeiten dieser Tiere zu beobachten, während im Freien solches nur in seltenen Fällen möglich ist.

Die Vogelhändler haben auch aus fernen Ländern uns zahlreiche Vogelarten zugeführt, die meistens sich durch schönes Gefieder auszeichnen. Entweder ist das letztere zart seidenhaft oder durch lebhafte Färbungen und Metallglanz auffallend. Es sind sowohl aus Amerika als auch aus Afrika, Asien und Australien dergleichen gebracht worden, obschon keine einzige Art so zum allgemeinen Liebling geworden ist wie der Kanarienvogel.

Von den lärmenden buntgefiederten Papageien, die man einzelne Worte nachzusprechen lehren kann, sowie von den mit Federkronen geschmückten Kakadus hat gewiß jeder schon diese oder jene Art gesehen. Sie sind gewöhnlich hoch im Preise und fressen viel, haben zwar

Digitized by Google

manches Unterhaltende, aber auch vielerlei Unarten. Sehr schön gefiederte kleinere ausländische Vögel kommen aus der Familie der Kernbeißer, der Ammern und Finken. So stammt aus Nordamerika der prächtig rote Kardinalkernbeißer, aus Südasien der feuerrot gezeichnete Bengalist, aus Afrika der purpurrote Reiskernbeißer, der rotschnäbelige Senegalist und prächtig blaue Kernbeißer vom Kap. Nordamerika liefert von Ammerarten die blaue Indigo-Ammer, das wärmere Amerika die blaugrünen und rötlich schimmernden Nonpareil und Afrika (Angola) mehrere Sorten, die wegen ihres mehr düster gezeichneten Gefieders den Namen Witwen erhalten haben. Sehr schöne Finken kommen aus dem wärmeren Amerika, so der Granatvogel aus Brasilien, der grüne Stieglitz ebendaher und ein schwarz-stahlglänzender Fink aus Cayenne; noch andre dieses Geschlechts kommen von der afrikanischen Westküste.

Mehrere Stubenvögel, die zwar an und für sich keinen besonderen Gesang haben, werden aber durch ihre Fähigkeit, andre Töne nachahmen zu lernen, interessant. Gimpel, Stare, in geringerem Grade auch Hänflinge, Finken, Stieglitze und ähnliche kleine Sänger lernen einzelne Strophen oder ganze Melodien nachpfeifen, wenn man ihnen dieselben entweder mit dem Munde oder mit einer kleinen Drehorgel vorflötet. Vorteilhaft ist es dabei, wenn die Vögel so aufgehängt werden, daß sie möglichst wenig andre Töne währenddessen hören; auch muß man mit solchem Unterricht natürlich längere Zeit fortfahren.

Viele Leute finden ein besonderes Vergnügen daran, die gepflegten Stubenvögel möglichst zahm zu machen und sie allerlei kleine Künste zu lehren. Zeisige und Stieglitze bekommen wohl einen Riemen aus weichem Leder um den Leib, der mit einem Kettchen an einer Stange befestigt ist, und müssen sich Fressen und Saufen mittels einer andern kleinen Kette, an welcher Wagen oder Eimer hängen, herbeiziehen. Will man sie gewöhnen, sich auf den Finger zu setzen, so reizt man sie anfänglich mit einer weichen Feder, in dieselbe zu beißen, nachher mit dem vorgehaltenen Finger, bis sie bei dieser Gelegenheit aus dem Bauer herauskommen. Noch leichter soll ihre Zähmung gelingen, wenn man ihnen die Gegend um die Nasenlöcher mit Bergamottenöl oder einem ähnlichen starkriechenden ätherischen Öle bestreicht, durch welches sie in einen Zustand der Betäubung versetzt werden. Gimpel lassen sich auch gewöhnen, auf Kommando zu singen. Sie thun dies am ehesten, wenn

Digitized by Google

man ihnen mit freundlichen Gebärden und mit Kopfnicken zuredet. Auch können sie gewöhnt werden, auf das Zeichen einer Klingel herbeizukommen und ihr Futter aus einem Beutelchen in Empfang zu nehmen.

Viel Vergnügen gewährt es ferner, wenn Singvögel paarweise, Männchen und Weibchen zusammen, in einen großen Käfig gebracht werden, in welchen man ein geflochtenes Strohnestchen und einen kleinen Vorrat von Fasern und Federchen gelegt hat. Das Weibchen legt dann Eier und brütet sie, und beide Eltern füttern nun die ausgekrochenen Jungen. Natürlich muß man für die letzteren besondere Speisen zurecht machen, die je nach der Vogelart wiederum verschieden sind. Eine solche künstliche Vogelhecke ist deshalb gewöhnlich eine etwas kostspielige und zeitraubende Unterhaltung, welche auch nicht jedesmal die darauf verwendete Mühe und Sorgfalt mit Erfolg belohnt.

Gut abgewartete Singvögel können selbst in der Wohnstube zehn, ja zwanzig Jahre alt werden; von Papageien erzählt man sogar, daß sie ihr Leben auf hundert Jahre bringen könnten. Im Freien sind die Vögel keineswegs vor Krankheiten gänzlich geschützt, und wenn sie dadurch ermattet sind oder das höhere Alter ihre Kräfte lähmt, so fallen sie gewöhnlich andern Tieren zum Opfer. An Altersschwäche wird im Freien überhaupt selten ein Tier sterben. Über das Alter der Vögel hat man nur dadurch erst Kenntnis erlangen können, daß man sich Stubenvögel aufzog.

Digitized by Google

27.

Die Welt im Zimmer.

Wenn wir dem altdeutschen Helden, Hermann dem Cheruskerfürsten, in seiner königlichen Wohnung einen Besuch hätten abstatten können, so würde uns der große Unterschied sofort auffallen, den unsre jetzigen Wohnzimmer mit denjenigen einfacher Naturvölker zeigen. Wir würden bei Hermann einen ungedielten Fußboden, ungemalte, rohe Wände und Fensterlöcher ohne Glasscheiben getroffen haben, und als Zimmergeräte hätten wir nicht viel mehr gefunden als einen einfachen Tisch, dazu Bank und Stuhl, vielleicht eine Truhe zum Aufbewahren der Kleider, ein Wandbrett zum Aufstellen von Koch- und Trinkgeschirr, dann des Mannes Waffen und Thusneldens Spinnrocken.

Werfen wir dagegen einen prüfenden Blick in ein Zimmer von leidlich behaglicher Einrichtung, wie wir es jetzt, nicht in königlichen, sondern in gewöhnlichen Bürgerhäusern und vielfach auch in ländlichen Wohnungen treffen, so fällt uns sofort nicht nur die Menge von Gegenständen auf, sondern es gewährt uns auch großes Vergnügen, zu sehen, wie letztere buchstäblich aus allen fünf Erdteilen herbeigeschafft worden sind, um einer einfachen Familie das Leben behaglich zu machen.

Digitized by Google

Alle drei Naturreiche sind zu diesem Behufe allmählich ausgeplündert worden, und die verschiedenartigsten Dinge haben sich nicht selten an dem scheinbar unbedeutenden Zimmergeräte miteinander vereinigt.

Die Figur, welche dort auf dem Stubenofen steht, ist aus Gips bereitet, der unsern einheimischen Bergen entnommen ist; der Briefbeschwerer aber ward aus einem Stück Marmor geschnitzt, der aus Griechenland stammt. Aus Italien kam der Alabaster, welcher das Material zu der mittlern Figur auf dem Schreibpult lieferte, während die beiden zur Seite stehenden Büsten aus Metall gefertigt sind. Der Erdglobus dort ist aus Papiermaché. Der wie eine Schlangenhaut grün und schwarz gefleckte Wärmstein auf dem Ofen besteht aus Serpentin und ward auf dem Erzgebirge Sachsens zu Zöblitz zurecht geschnitzt und poliert.

Am mannigfaltigsten sind unter allen Gliedern des Mineralreiches die Metalle vertreten, Eisen in seinen vielen Formen zumeist. Als Ofen, oder wenigstens als Teile desselben (Rost, Feuerthür, Platte, Rohr) hilft es wärmen, bewahrt das Brennmaterial als Kohlenkasten und bringt dasselbe als Zange oder Schaufel in die Glut. Als Eisentopf nimmt es die Speisen auf, trennt sie nachher als Messer und führt sie in Gestalt der Gabel uns zum Munde. Ganz ohne Eisen ist kaum ein größeres Gerät des Zimmers hergestellt; hier ist es als Nagel oder Schraube, dort als Draht und Haken. Als Schere, Nadel, Plättstahl ꝛc. dient es der Hausfrau beim Bereiten der Kleidungsstücke, als Stahlfeder dem Kinde bei seiner Schularbeit.

Den Finger der Mutter schmückt ein Goldring mit einem Edelstein. Das Löffelchen auf dem Theebrett ist aus Silber. Wer kann uns sagen, woher die beiden edlen Metalle stammen? Das letztere ist vielleicht Segen des Mansfelder Bergwerks, wenn es nicht vom Erzgebirge Sachsens kam. Das Gold kann ebenso leicht von einem Goldgräber in den Gebirgen Kaliforniens gefunden worden sein, wie in den Einöden Australiens; vielleicht stammt es aber auch vom Ural oder aus den Golddistrikten Ungarns. Das Kupfer hält in Gestalt von Zweiern und Pfennigen seinen ununterbrochenen Kreislauf durch die Räume des Hauses. Neuerdings ist das Nickelmetall in Verbindung mit Kupfer als Bestandteil von Fünfern und Zehnern ebenfalls allgemein eingeführt worden. In Verbindung mit Zink bildet das Kupfer das vielbenutzte Messing (⅔ Kupfer, ⅓ Zink), glänzt goldähnlich am Thürschloß und am Schlüsselschild des Kommodenkastens, findet sich

Digitized by Google

am Federhalter wie am Griff des Einschlagemessers und am Fingerhut. Das Zink aber gibt den Stoff zur Badewanne, sowie das nahe verwandte Zinn, weißglänzend wie der Mond, das Material zu Leuchtern und Tischgeschirr. Vielfache Mischung aus Metallen gebraucht man zur Verfertigung von Schmucksachen und mancherlei Gerät. Neusilber (Argentan) besteht aus 100 Teilen Kupfer, 60 Teilen Zink und 40 Teilen Nickelmetall. Zink, Zinn und Kupfer geben, je nachdem sie in verschiedenen Verhältnissen zusammengeschmolzen werden, Tombak, Mannheimer Gold, Similor; Kupfer und Zinn liefern die Bronze, die Glockenspeise ꝛc. Auch die Goldblättchen, mit denen zu Weihnachten Nüsse und Äpfel vergoldet werden, bestehen aus dünngeschlagenem Tombak, das rasselnde Flittergold aus Messing, die sogenannten Silberblättchen sind Zinn. Die Goldrahmen unsrer Bilder sind dagegen mit echten Silberblättchen überlegt, denen man durch Goldlack einen gelben Farbeton verliehen hat.

Des Knaben Soldaten, Fußvolk und Reiter, sind vorzugsweise aus Blei gegossen und dann mit Ölfarben säuberlich bemalt. Manche andre bestehen freilich aus Papiermasse (Papiermaché), die mit Leimwasser und Gips gemengt und in Formen eingedrückt ward. Aus demselben Stoff sind auch die ordinären Puppenköpfe gefertigt, die besseren derselben dagegen aus Porzellan, manche sogar aus Zink. Ja, man hat gegenwärtig Köpfe und ganze Figuren aus Gummielasticum, welche neben ihrer Unzerbrechlichkeit noch dadurch Unterhaltung gewähren, daß sie in alle beliebige Formen gedrückt werden können, jetzt freundlich und gleich darauf ernsthaft drein schauen und schließlich wieder ihr ursprüngliches Aussehen annehmen.

Sogar das Quecksilber hat sich, trotz seiner giftigen Eigenschaften und seines eilfertigen Wesens, im Zimmer bleibend angesiedelt. Wenn es nicht in der Glasröhre des Barometers oder Thermometers uns entgegenblickt und uns durch sein Auf- und Niedersteigen über den Druck der Luft und ihre Wärme unterrichtet, wenn es nicht mit Schwefel verbunden als feurigroter Zinnober uns von den gemalten Wänden und dem Schnitt der Bücher anschaut, so sitzt es sicher doch mit Zinn vereinigt hinter dem Spiegel und bildet dort die Folie desselben.

Wie vielfach Metalle und Erden als Farben sich zum Schmuck des Zimmers vereinigen, haben wir bereits erwähnt und fügen nur noch hinzu, daß sie nicht selten auch in Form von Salzen sich einstellen, denen man ihre Verwandtschaft gar nicht ansieht. Als eines der gewöhnlichsten und zugleich

Digitized by Google

am wenigstens gefährlichen nennen wir nur das grünliche Eisenvitriol, das mit der Gerbsäure der Galläpfel die ordinäre Schreibtinte bildet.

Als wir die Holzgeräte im Zimmer, Dielen, Tische und Schränke, näher betrachteten, haben wir uns bereits daran erinnert, welchen verschiedenen Ursprung die in unsern Wohnstuben vorhandenen Hölzer haben, wie sich auf das ordinäre Holz der Kiefer das kostbare Furnier aus Mahagoni oder Jakarandaholz schmiegt, welche im heißen Amerika gewachsen sind und einst Papageien und Affen auf ihren Zweigen getragen haben.

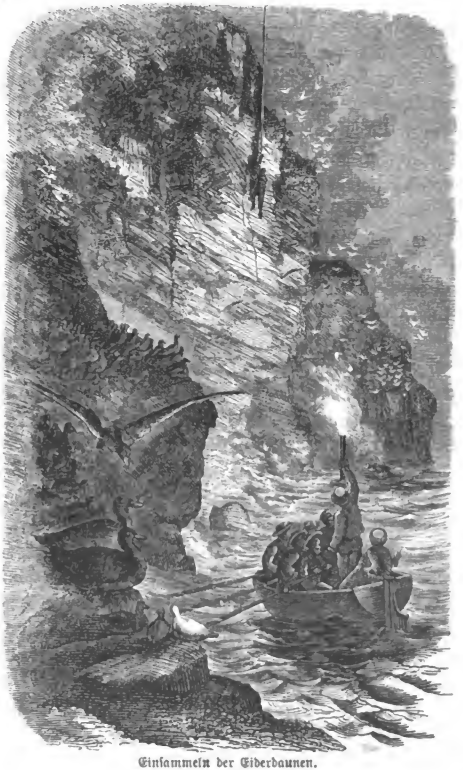
Olivenzweig.

Groß ist die Zahl der Säfte, welche die Pflanzenwelt aller Zonen nach unserm Zimmer sendet. Rübsen und Leindotter speisen die Lampe mit Brennöl, die Olive Südeuropas gibt wohlschmeckendes Speiseöl, die Kokospalme Ceylons oder Indiens liefert ihr Nußöl zur Herstellung der Seife, die Ölpalme Guineas das ihre zur Bereitung der Stearinkerzen. Das Öl aus den Samen des Leins gab das Hauptmaterial zur Herstellung des Firnisses und der Ölfarbe, die zum Anstreichen vieler Holzgeräte im Zimmer unentbehrlich ist. Noch zahlreichere Gewächse opferten ihr Leben, um uns angenehmen Duft zu spenden. Orangenblüten, Jasmin, farnesische Akazien, Lavendel, Rosen, Veilchen, Narzissen u. a. traten ihren Wohlgeruch den Seifen, Pomaden, Räuchertinkturen ꝛc. ab, die, mäßig und verständig angewendet, den Aufenthalt im Zimmer angenehmer machen. Kaffee von Java erscheint schon in der Frühe auf dem Frühstückstische, Schokolade aus amerikanischen Kakaobohnen oder Thee aus China erscheint am Abend, und Bier von deutscher Gerste wetteifert mit Weinen vom Rhein, aus Ungarn, Frankreich, Spanien, Madeira u. s. w.

Daß in einem Schubfach des Schrankes auch manche Pflanzenstoffe

Digitized by Google

als Arzneien, als kleine Hausapotheke ſtehen, hier Rhabarber aus Indien, dort Chinin aus Peru, Laudanum vom Mohn des Orients u. dergl., erwähnen wir nur flüchtig, denn wir wünſchen jedem, daß ſie von ihm nie benutzt zu werden brauchen.



Einſammeln der Eiderdaunen.

Die Stoffe aus der Tierwelt ſind in unſern Zimmern viel reichlicher vorhanden und aus viel entlegneren Gegenden herbeigeſchafft worden, als man gewöhnlich zunächſt ſich deſſen bewußt iſt. Vom Grund des Mittelländiſchen Meers holte der Taucher den Badeſchwamm, mit dem das Kind jeden Morgen Bekanntſchaft macht; von dort ſtammen auch die ſchön roten Edelkorallen, welche öfters den Halsſchmuck der Mädchen bilden. Aus dem Indiſchen Ozean entnahm der Malaie die edle Perle, während ſeine Gefährten ſpähten, ob Gefahr vom gefräßigen Haifiſch drohe.

Digitized by Google

Die Schale der Meermuscheln lieferte auch das hübsche Perlmutter, das als Knopf, als Schlüsselschild, Messergriff und an ähnlichen Gegenständen durch seinen bunten Farbenschimmer unsre Aufmerksamkeit auf sich zieht. Das Meer spült den Bernstein und den grauen Ambra aus, welche beide als Räuchermittel und zu vielfachem Schmuckgerät dienen.

Von dem höchsten Gebirge der Erde, dem Himalaya, dagegen stammen der Moschus und die duftende Narde. Die weiche Eiderdaune, welche das Kissen schwellend aufbläht, ward durch wagehalsige Fischer an den Klippen der Faröer, an den Felsenküsten Islands oder Grönlands vielleicht mit Lebensgefahr eingesammelt (s. S. 155). In eben jenen unwirtlich kalten Gegenden erlegte der Schiffer den Riesen-Walfisch, um aus den Barten seines Rachens das Fischbein zu gewinnen, das den Frauen so vielfach dienlich sein muß. Die Abstammung der Pelze haben wir bereits früher uns vorgeführt. Wir erinnern uns jetzt nur noch daran, daß neben den Fasern des einheimischen Flachses und Hanfes auch das Wollenhaar des Schafes und der feine Faden der Seidenraupe helfen müssen, um uns und unser Zimmer zu bekleiden. Im Polster des Sofas schwellen neben den elastischen Stahlfedern die gekräuselten Roßhaare, in geringeren Polstern auch Kälberhaare, Werg, der Stengel des „spanischen Bartes“ (Tillandsia usnoides), einer Pflanze, welche der Ananas verwandt ist und schmarotzend die Bäume des wärmeren Nordamerikas bedeckt; ferner Seegras (Zostera marina), ein Gewächs des Ozeans, Fasern von Zwergpalmen, die Algerien lieferte, und manches andre. Die Schildkröten gaben das Schildpatt zu Kämmen her, das Rindvieh zu demselben Zwecke seine Hörner. Auch Knochen größerer Tiere finden vielfältige Verwendung. Der zierliche Griff des Regenschirms oder des hübschen Messerchens spazierte einst im Beine eines munteren Ochsen auf den Prärien der La Plata-Staaten, jener andre Messergriff stammt von einem Hirschgeweih, das sich an den Eichen und Buchen des Harzes glatt gerieben.

Wahrlich, wenn ein Kind in seinem Zimmer gründlich sich zurecht finden lernt, wenn es nicht müde wird, zu fragen: Woher stammt dies? Woraus und wie wird dies und das gemacht? so kann es dadurch schon einen hübschen Blick ins Leben der Natur des ganzen Erdballs thun und eine Ahnung davon erhalten, daß gegenwärtig tausend Fäden die entlegensten Völker miteinander verknüpfen. Es erkennt, daß das Zimmer eine Welt im kleinen enthält.

Digitized by Google

28.

Das Zimmer im Feſtſchmuck.

Die Wohnſtube iſt die kleine Welt, in welcher ſich die Familie entwickelt. Sie nimmt auch in ihrer äußeren Erſcheinung an den beſonderen Vorgängen des Familienlebens teil, dient mit ihrem Schmucke zur Verherrlichung der Feſte und empfängt den werten Gaſt.

Hat ein junges Ehepaar den Lebensbund geſchloſſen, ſo iſt das Wohnzimmer meiſt auch neu gekleidet. Maurer, Anſtreicher, Tiſchler und Tapezierer treiben dort ihr Weſen im wilden Durcheinander zwiſchen Hobelſpänen, Farbenkleckſen und Papierſchnitzeln, bis endlich das Scheuerfeſt mit Beſen, Bürſten und Wiſchtüchern dem Wirrwarr ein Ende macht.

Sind Zeit und Umſtände günſtig, ſo prangt die Zimmerthür behangen von Guirlanden, die Stube ſelbſt mit Kranz und Blumenſträußen

Digitized by Google

— vielleicht wandelt das junge Paar sogar auf gestreuten Blumen ein in seine neue Welt, ins Reich der Hausfrau und des Hausherrn!

Der Hochzeitsschmaus vereinigt sich dann wohl gleich mit dem Einzugsschmaus, und durch die Glückwünsche der Freunde und Bekannten erhält auch das neue Zimmer seine Weihe.

Vermehrt sich die Familie durch die Geburt eines Kindes, so wird dies freudige Ereignis auch bald im Schmuck des Zimmers kund. Bei den alten Griechen versah der Herd zugleich die Stelle des Altars. Hier opferte man den Hausgöttern, deren Bilder oder Symbole daselbst aufgestellt waren. Am zehnten Tage nach der Geburt versammelten sich die Freunde der Familie. Man trug das junge Kind um den Herd, auf dem bei heller Flamme das Opfermahl bereitet ward. Das Kindlein ward geweiht, Weihrauch durchduftete das Gemach, das Kind bekam seinen Namen. Häufig wird auch bei uns die Taufhandlung im Zimmer vollzogen. Der Tisch wird dann zum Taufaltar und versammelt danach die Paten und Familienfreunde zum heiteren Mahle.

Beim Wiederkehren des Geburtstages zeigt auch der Zimmerschmuck gewöhnlich sofort gleich einem sicheren Kalender den Festtag an. Der Geruch von Blumensträußen mischt sich mit dem Duft des Festgebäcks. Das Porträt des Geburtstagskindes erhielt einen neuen Kranz. Vornehme Perser ließen in alter Zeit an ihrem Jahrestage ganze gebratene Ochsen, Pferde und Kamele zum Schmaus auftragen, und selten wird bei uns wohl eine Familie sein, wo nicht bei solcher Veranlassung eine Torte, ein Kuchen oder sonst ein Festgericht mit Blumen oder brennenden Kerzen geschmückt erscheint.

Zieht ein erwachsener Sohn fort in die Welt, verläßt ein Hausfreund zu längerer Trennung den vertrauten Zirkel oder kehrt der Geliebten eines nach längerer Abwesenheit zurück, so wird gewöhnlich eine kleine Festlichkeit im Zimmer solch frohes Ereignis begleiten; bei letzterer Gelegenheit werden nicht selten Thüren und Wände von Guirlanden prangen.

Außer dem Kalender, der den Lauf der Zeiten für das Jahr angibt, wie es die Wanduhr mit ihrem Pendelschlage für Tag und Stunde thut, außer diesen wird im Zimmer selten irgendwo ein Sinnbild fehlen, das die Bewohner der Stube hinweist auf den Herrn der Welten, dessen Geist auch in der kleinsten Stube waltet, dessen Willen zu thun jeder streben soll und dem ein jeder sein künftiges Geschick befiehlt.

Digitized by Google

Hier mahnt ein Denkspruch, ein Gebet zur Frömmigkeit und zum Gottvertrauen, dort erinnert die bildliche Darstellung einer heiligen Begebenheit, ein Porträt, ein Standbild aus Gips, Metall oder andern Stoffen an Persönlichkeiten, die als leuchtende Vorbilder dem gegenwärtigen Geschlecht vor Augen stehen sollen.

So spiegelt sich auch das Kirchenjahr mit seinen Festen im Zimmerleben auf eigne Weise wider.

Hat die Wohnstube mit Doppelfenstern, Teppichen und Matten, Heizvorrichtungen und Erleuchtungsmitteln sich winterlich zurecht gemacht, so verkünden abends ab und zu große und kleine Nüsse, zwischenein auch Äpfel, die zur Thür, von unsichtbarer Hand geworfen, hereintanzen, daß die Zeit des Weihnachtsfestes naht. Der Knecht Ruprecht oder, wie man ihn anderwärts nennt, der heilige Nikolaus macht seinen Besuch. Am Weihnachtsabend erhält das Zimmer seinen höchsten Schmuck im Lichterbaum und in der Christbescherung. Neues Spielzeug und neue Bücher, frische Tuschkästen und blanke Bleistifte, Griffel, Tafeln und Papier sind für die Kinder angekommen, Tische werden in Festungen umgewandelt, Stühle zu Sturmleitern, Fußbänkchen zu Frachtwagen — die ganze Stube erhält ein andres Gesicht.

In manchen Gegenden wird Weihnachten ein Mistelzweig in der Wohnstube aufgehangen, in andern ein Zweig der Stechpalme. Naht das Osterfest, so prangen Weidenzweige mit Blütenkätzchen in der Stube, daneben wohl auch Schlehdornblüten. Zu Pfingsten durchduften die Birken das Gemach und zu Johanni prangen die Johannisкränze und Guirlanden. Je nach den Gegenden oder auch nach den Gewohnheiten einzelner Familien nimmt die Wohnstube noch mit ihrem Schmuck an verschiedenen Festlichkeiten teil oder vereinigt bei besonderen Veranlassungen die Bewohner zu heiteren oder ernsteren Zusammenkünften. Hier hängt der Landmann den Erntekranz mit bunten Bändern auf, dort der Winzer den Kranz aus Weinlaub; der Jäger befestigt an seiner Stubenwand das zackige Geweih des selbsterlegten Hirsches oder Rehbocks, oder das Gehörn der Gemse. Ein andrer führt sich durch Gemälde oder Statuen die Geschichte seines Volkes vor Augen, erbaut sich dadurch an den großen Thaten seiner Vorfahren und läßt sie eine Mahnung zum eignen Wirken sein.

Die kleinen häuslichen Ereignisse sowie die Beschäftigungen, welche

Digitized by Google

im Laufe des Jahres wiederkehren, bieten oft Gelegenheit zu andern Stubenfesten. Die gebratene Gans, das geschlachtete Schwein und das erstgebackene Brot werden durch ein kleines Familienfest gefeiert. In manchen Gegenden gibt das Schälen der Äpfel, die zum Trocknen bestimmt sind, das Kochen des Pflaumenmuses, das Schleißen der Gänsefedern Veranlassung zu Zimmerfesten. Bei solchen Gelegenheiten erschallt auch wohl im Wohnzimmer heitere Musik. Statt des einförmigen Brummeisens, das ehedem gespielt ward, hört man gegenwärtig Harmonika, Zither und Pianoforte. Die Stimmen der Kinder vereinigen sich mit denen der älteren Leute zum Gesang.

Je mehr in einem Volke Sinn für Familienglück und häusliche Freuden vorhanden ist, desto zahlreicher werden auch die Stubenfeste sein, die man in traulicher Weise in engem Zirkel feiert. Das ganze Fühlen und Denken des Kindes verknüpft sich dann mit den zahllosen Erlebnissen und Eindrücken, die es in diesem Zimmer empfangen hat. Hier findet es, geleitet von dem Worte der Eltern oder dem Buche der auserlesenen Zimmerbibliothek, gleichzeitig Nahrung für den Geist und für das Herz. Es kräftigt sich im kleinen Gebiet der Stubenwelt fürs Leben draußen und waltet als Erwachsener im Treiben des Berufs und der Geschäfte einst in weiteren Kreisen mit gleicher Tüchtigkeit und Selbstbefriedigung, bis schließlich der Greis am späten Lebensabend zum letztenmal den Blick ins trauliche Zimmer wirft und seinen Lieben lebewohl sagt, um einzugehen zu jenen Wohnungen, die uns jenseits bereitet sind.

Ende des Bändchens.

Digitized by Google

Spiel- und Beschäftigungsbücher für die Jugendwelt.

Illustriertes

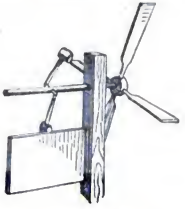
Spielbuch für Knaben.

Von

Hermann Wagner.

12te Auflage.

M. 4.50.



Klapperwindmühle.

Illustriertes

Spielbuch für Mädchen.

Von **Marie Teske.**

M. 4.50.

13te Auflage.

Ebenso nützliches wie anregendes Geschenkbuch für Mädchen bis zu 14 Jahren.

Denksport und Kurzweil für jung und alt.

Streichholzspiele.

Gefunden und erfunden von **Sophus Tromholt.**

In farbigem Umschlag geheftet. Preis 75 Pf.

Der praktische Geometer.

In elegantem Kästchen. Preis M. 2.

Ein Beschäftigungsspiel für das reifere Jugendalter.

Von **Theodor Petzold** in Dortmund.

Verlag von Otto Spamer in Leipzig.

Digitized by Google

Carl Freyer:

Der junge

Laubsäge-Arbeiter

Musterbuch für Kunstarbeiten in Holz.

Ausführlicher Text und 20 fein lithographierte Vorlageblätter. In eleganter Karton-Mappe. ℳ 4.—.

Max Schmiedel:

Der junge

Kerbschnitzer

Musterbuch für Kunstarbeiten in Holz.

Ausführlicher Text und 20 fein lithographierte Vorlageblätter. In eleganter Karton-Mappe. ℳ 4.—.

Der gelehrte

Spielkamerad

Anleitung zum Experimentieren, Anlegen von Sammlungen, zur Gartenpflege u. s. w.

Von **Hermann Wagner.** Vierte Auflage. ℳ 4.50.

Der Blitzschlag ins Schiff.

Die **Spritzarbeit.** Von Hugo Elm. ℳ 4.

Der kleine **Papparbeiter.** Von Hugo Elm. ℳ 3.

Zehn Schock Knacknüsse.

Rätselbuch für die Jugend.

600 Rätsel, Scharaden, Logogryphe, Bilderrätsel, Rösselsprungaufgaben von Hugo Elm. ℳ 4.50.

Hugo Elm:

Spiel und Arbeit.

Zweite Auflage.

Bildende Arbeiten und unterhaltende Spiele für Knaben und Mädchen.

ℳ 4.50.

Da nach übereinstimmenden Ansichten aller Erzieher, ein Kind, das andauernd spielt, auch andauernd beobachtet und lernt, so werden deutsche Eltern schon um deswillen verpflichtet sein, in ihren Kindern diesen Grundstein zu legen, damit der Lehrer auf dieser Grundlage weiter bauen und uns dem mit Ausdauer ausgerüsteten Söhnchen oder Töchterchen ein brauchbares Glied der menschlichen Gesellschaft bilden kann; und bei dem jetzigen Ringen und Streben nach vorwärts müssen unsre Kinder schon frühzeitig an Ausdauer, Ordnungsliebe und Sinn für das Edle und Schöne gewöhnt werden.

Das Spiel und die Spiele der Jugend. Ihre pädagogische Begründung und Notwendigkeit wie ihre praktische Durchführung bei Knaben und Mädchen auf den verschiedensten Altersstufen. Von Georgens u. a. ℳ 2.

—⁂ Verlag von Otto Spamer in Leipzig. ⁂—

Digitized by Google

Emin

Der weiße Pascha

im Sudan.

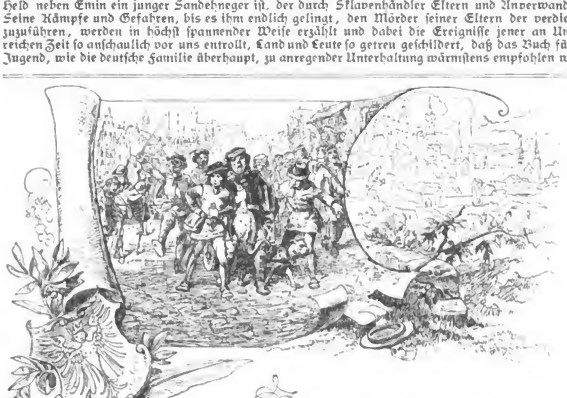
Spannende Erzählung.

Von

Dr. Anton Ohorn.

Fein gebunden ℳ 6.

Das segensvolle Wirken unsres Landsmannes Emin in der durch schreckliche Mißwirtschaft ausgesogenen Provinz, jäh unterbrochen durch den Ausbruch des Mahdi-Aufstandes, sowie die Kämpfe mit den fanatischen Anhängern des neuen Propheten, bilden den großartig interessanten Hintergrund unserer Erzählung, deren Held neben Emin ein junger Sandebreger ist, der durch Sklavenhändler Eltern und Anverwandte verloren. Seine Kämpfe und Gefahren, bis es ihm endlich gelingt, den Mörder seiner Eltern der verdienten Strafe zuzuführen, werden in höchst spannender Weise erzählt und dabei die Ereignisse jener an Umwälzungen reichen Zeit so anschaulich vor uns entrollt, Land und Leute so getreu geschildert, daß das Buch für die reifere Jugend, wie die deutsche Familie überhaupt, zu anregender Unterhaltung wärmstens empfohlen werden kann.



Schulstaub und Sonnenschein.

Erzählungen aus dem Schülerleben deutscher Vergangenheit

von **Franz Dittmar.**

Mit Zeichnungen von **M. Ebersberger.** Fein gebunden ℳ 3.50

Inhalt des Buches: Audulf, der Roßhirte. — Des Klosterschülers Rache. — Der fahrende Schüler. — Albrecht von Wallenstein. — Aus der Schule in den Krieg.

Verlag von Otto Spamer in Leipzig.

Digitized by Google

Historische Erzählungen für Jugend und Volk.

Kaiser, König und Papst. Von Richard Roth. Dritte Auflage. ℳ 6.50.

Der Burggraf u. sein Schildknappe. Von R. Roth. Dritte Auflage. ℳ 5.50.

Der Waffenschmied von Frankfurt. Von Rudolf Polkmar. Zweite Ausgabe. ℳ 5

Die feindlichen Brüder. Erzählung aus Bayerns Geschichte. Von H. Hirschfeld. ℳ 6.

Der alte Derfflinger und sein Dragoner. Von Georg Hiltl. Dritte Auflage. ℳ 7.—.

Prinz Eugen der edle Ritter. Von Dr. Wilh. Wägner u. Joh. Wägner. Zweite Auflage in neuem Einband. ℳ 6.

Das Tabakskollegium und die Zeit des Zopfes.

oder: **Wie man vor hundertundfünfzig Jahren lebte und es trieb.**

Von Franz Otto. Dritte Auflage. ℳ 5.50.

Der große König und sein Rekrut.

Lebensbilder aus der Zeit des Siebenjährigen Krieges.

Von **Franz Otto.**

Achte Auflage. ℳ 6.

Hans Joachim von Zieten u. seine Braven. Von Ferdinand Pflug. Zweite Auflage in schönem Einband. ℳ 6.

Der Marschall Vorwärts u. sein getreuer Piepenmeister. Von Franz Otto. Zweite Ausgabe. ℳ 8.50.

Aus Moltke's Leben oder: **Unterm Halbmonde.** Von Oskar Höcker. Zweite Auflage. ℳ 5.

Theodor Körner und sein Vaterhaus. Von W. Meyergang. Illustriert von R. Knötel. ℳ 6.

Städtegeschichten. Von Dr. Karl Oppel.

Aus allen Gauen des Vaterlandes.

Historische Erzählungen und Sittenschilderungen aus deutschen Städten. ℳ 7.50.

Inhalt: Der Spion. **Frankfurt** (1785 bis 1797). Durch Leid zum Frieden. **Augsburger** Sittengemälde. (Aus dem 15. Jahrhundert). Zwei Volkstribunen. Aus **Hamburgs** Geschichte (1684 bis 1686). Der Stadthauptmann von **Schweinfurt** (1395 bis 1440) Der Würgengel. **Wiens** schwerste Zeit (1679). **Berliner** Kinder (1760).

Aus der Geschichte der Neuen Welt vor hundert Jahren.

Tambour und General.

Erzählung aus der Geschichte des amerikanischen Freiheitskampfes.

Von Dr. Karl Oppel. Zweite Auflage. ℳ 7.

Aus der Zeit der Erhebung und Einigung Deutschlands.

Der Große Kaiser u. sein Jugendfreund.

Ein Gegenstück zu Franz Ottos Erzählung: „Der Große König und sein Rekrut."

Geschichtliche Erzählung von **Julius Federzani-Weber.** ℳ 5.

Inhalts-Übersicht: Die Jugendspielen. — Am Sterbebette der Mutter. — Ich dien'. — Im Blutbanne. — Die Krönung. — Auf den Düppeler Schanzen. — Die Rose des Todten. — „Gott war mit uns." — Heil dir Kaiser! — Die Meuchelmörder. — Auf der Brandstätte. — Das Ende eines großen Fürsten.

Verlag von Otto Spamer in Leipzig.

Digitized by Google

Im Anschluß an den vorliegenden Band und in gleicher Ausstattung erschienen:

Entdeckungsreisen in Haus und Hof. 7. durchgesehene Auflage. Mit 115 Text-Abbildungen sowie 3 Bunt- und Tonbildern. Geheftet ℳ 2.—. Kartoniert ℳ 2.50.

Entdeckungsreisen im Wald und auf der Heide. 7. durchgesehene Auflage. Mit 135 Text-Abbildungen, 2 Tafeln (Naturselbstdruck) und 2 Buntbildern. Geheftet ℳ 2.—. Kartoniert ℳ 2.50.

Entdeckungsreisen in Feld und Flur. 7. durchgesehene Auflage. Mit 100 Text-Abbildungen und 2 Buntbildern. Geheftet ℳ 2.—. Kartoniert ℳ 2.50.

Entdeckungsreisen in der Heimat. I. Im Süden. Eine Alpenreise. 4. durchgesehene Auflage. Mit 86 Text-Abbildungen etc. Geheftet ℳ 2.—. Kartoniert ℳ 2.50.

Entdeckungsreisen in der Heimat. II. Stadt- und Landstreifzüge in Mitteldeutschland. 4. durchgesehene Auflage. Mit 102 Text-Abbildungen, einem Tondruck- und einem bunten Titelbilde. Geheftet ℳ 2.—. Kartoniert ℳ 2.50.

Wagners Entdeckungsreisen gehören zu dem Besten, was zur Belehrung und Unterhaltung der Jugend geschrieben worden ist. Wie das vorliegende, so zeugen auch die obengenannten Bändchen von Begeisterung für die Natur, tiefer Kenntnis derselben und scharfer Beobachtung. Die Sprache ist leichtverständlich, die Darstellung anziehend, die Illustration mustergiltig und naturgetreu.

Vom gleichen Verfasser und zu gleichem Preise erschien:

Im Grünen oder die kleinen Pflanzenfreunde.

Erzählungen aus dem Pflanzenreich.

5. Auflage.

Mit 68 Text-Abbildungen und einem Titelbilde.

Geheftet ℳ 2.—. Kartoniert ℳ 2.50.

Verlag von Otto Spamer in Leipzig.

Digitized by Google

Für die Kinderwelt.

Ein allerliebstes **Geschenk-Buch** für unsere **Kleinen!**

Illustriertes Spielbuch für Kinder

im Alter bis zu 8 Jahren.

Von **Ida Bloch.**

Mit 140 Text- u. 3 Farbenbildern. *M* 4.

Frische Blumen und Nüsse.

Lesebuch,

enthaltend Gedichte und Rätsel für die erste Schuljugend, namentlich in kleinen Städten und auf dem Lande.

Von **H. Wormann.** Mit 4 Farbenbildern und 7 Text-Abbildungen. *M* 2.

Die Kinderstube.

Von Ernst Lausch.

In drei Teilen, jeder einzeln kaufsich, kartoniert je *M* 2.—.

I. Teil: Kleine Geschichten, Gedichtchen und Rätsel für Kinder von zwei bis fünf Jahren. 4. Auflage.
II. Teil: Kleine Erzählungen, Gedichte u. Verschen für Kinder von vier bis sechs Jahren. 5. Auflage.
III. Teil: Erstes ABC-Lese- u. Denkbuch für brave Kinder, welche leicht lesen lernen wollen. 4. Auflage.

Das schönste Weihnachtsbuch.

Dritte Auflage. *M* 2.50.

Artige Geschichten für artige Kinder von sechs bis acht Jahren.

Von **B. Spieß** und **E. Michael.**

Unsern Kleinen. Lehre und Beispiel in Bildern und Fabeln aus dem Kinderleben und der Natur. Von Therese Focking. *M* 2.50.

Illustriertes Mutterbüchlein. Volkstümliche Liedchen, Geschichtchen, Spiele u. Beschäftigungen. Von Dr. Georgens. *M* 4.50.

Kinderlust. Heitere Lieder und lustige Sprüchlein. Von **L. L. Liessem.** Zweite Auflage. *M* 2.50.

Was Kinder gern hören. Fünfzig heitere und ernste Geschichtchen für Kinder von 7—10 Jahren. Von Dr. Carl Pilz. Zweite Auflage. *M* 2.50.

Reimfibel u. Kinderlieder. Des Kindes Tagewerk vom Morgen bis zum Abend. Von **C. Marbeck u. H. Mehl.** *M* 2.50.

—⁂ Verlag von Otto Spamer in Leipzig. ⁂—

Digitized by Google

Allerliebste Bücher für kleine Mädchen.

Verkleinerte Wiedergabe des Buntumschlags.

Aquarell von Hermann Vogel.

Lieschens Puppenstube. Kleines illustriertes Haus- und Wirtschaftsbuch. Von Elly Gregor und Johanna von Sydow. *M.* 4. 50.

Lieschens kleine und große Welt. Von Sophie Trant. 3 Bände, jeder einzeln käuflich zu *M.* 2.50. (I. Aus dem Elternhaus. — II. Aus der Schule. — III. Zwischen Haus und Schule).

Neue Auflage

in prächtigster Ausstattung!

München die kluge Puppe.

Schicksale und Erfahrungen einer Puppe, von ihr selbst erzählt.

Für kleine artige Mädchen aufgezeichnet von

Emma Biller.

Zweite umgearbeitete Auflage.

Mit 4 Farbendruckbildern.

In reizendem Farbendruckumschlag.

Kartonirt: Preis *M.* 4. 50.

Die vorliegende zweite Auflage dieses Puppenbuches hat eine völlig neue äußere und innere Ausstattung erfahren, die in jeder Hinsicht prächtig genannt zu werden verdient. „München, die kluge Puppe" in seiner jetzigen Gestalt ist eins der reizendsten Weihnachtsbücher für kleine Mädchen.

ABC- u. Lesebuch für artige Puppen. Von C. Michael. Zweite Ausgabe. *M.* 1.

Puppenmütterchen. Erziehung der Puppen. Von L. v. Pröpper. Zweite Ausgabe. *M.* 1.

Lottchen und Gertrud. Von Tony Schumacher, geb. von Baur. *M.* 2.50.

Das Buch merkwürdiger Kinder. Lebensbilder aus der Jugendzeit und den Entwickelungsjahren denkwürdiger Menschen. Von Franz Otto. Fünfte Auflage. *M.* 4.50.

Rosen und Dornen am Wege.

Erzählungen aus dem Leben für Jugend und Volk.

Von Dr. **Carl Pilz.** Zweite Auflage. *M.* 3.

Inhalt: Das Röschen von Lindenau. — Das Marienglöckchen. — Die Schatzgräber. — Der kleine Savoyard. — Diese Erzählungen beruhen auf wirklichen Begebenheiten und dürften schon deshalb auf Interesse bei dem Leser rechnen.

Ich gratuliere! Gelegenheitsgedichte, kleine Scherze und Aufführungen zu Familienfesten für unsre Kinderwelt. Von Tony Schumacher, geb. von Baur. *M.* 2.50.

Verlag von Otto Spamer in Leipzig.

Digitized by Google

Märchen- und Sagenbücher
für jung und alt.

Das begehrteste aller Märchenbücher, ein Lieblingsbuch der Kinderwelt zu wohlfeilem Preise:

Das Buch der schönsten — 19te Auflage. — **Kinder- und Volksmärchen,**

Sagen und Schwänke.

Von **Ernst Tausch.**

Kartoniert ℳ 2. 50.

Das Buch ist geschmückt mit 75 Text-Abbildungen und sechs Buntbildern nach Zeichnungen von **T. Bechstein, H. Effenberger, F. W. Heine, T. Hofmann, W. Humer, M. Meurer, B. Mörlins, Karl Reinhardt, H. Waibler** u. a.

Die schönsten Märchen aus 1001 Nacht — 4te Auflage.

Für die Kinderstube.
In prächtigem Farbendruckumschlag fein kartoniert ℳ 2. 50.

Für den Familientisch.
In prächtigem Farbendruckumschlag fein kartoniert ℳ 4. 50.

☛ Diese neue, von **Erdmann Wagner** und **Hermann Vogel** prächtig illustrierte Ausgabe der „Märchen aus 1001 Nacht" (ins Deutsche übertragen von **Alexander König,** neu bearbeitet von **C. Michael** dürfte vor ähnlichen für die Jugend den Vorzug verdienen.

Aus Wunderwelt und Märchenland.

Von **P. Drache.**

Fein kartoniert: Preis ℳ 4.

Inhalt: Als Vorwort: Das Geheimnis vom frohen Sinn. — Die kleine Schwalbe. — Das Märchen von der Rose und dem Tausendschönchen. — Prinzessin Alice. — Irrlichtchen oder Fastnachten der Elfen. — Der Spinnenkönig. — Schleier der Prinzessin Else. — Die unliebenswürdige Prinzessin. — Der Champagnersee. — Der Wunderklee. — Die Zwillinge. — Der Zaubermantel. — Stöberhänschen. — Der Wunderknaul. — Das Märchen vom Goldregenbaum. — Vom unglücklichen Frack. — Das Märchen vom Jörg und Veit.

Verlag von Otto Spamer in Leipzig.

Digitized by Google

Digitized by Google

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
REFERENCE DEPARTMENT

This book is under no circumstances to be taken from the Building

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google